

Projet d'aménagement d'une voie verte sur le délaissé ferroviaire d'Ormoy-Villers à Mareuil-sur-Ourcq

Volet faune-flore de l'étude
d'impact



Avril 2012

collection des études

Projet d'aménagement d'une voie verte sur le délaissé ferroviaire d'Ormoy-Villers à Mareuil-sur-Ourcq

Volet faune-flore de l'étude
d'impact



Avril 2012



Responsable Projet

Antoine RAVARY

+ 33 (0)1 40 09 04 37

aravary@biotope.fr

Introduction

Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une voie verte sur le délaissé ferroviaire d'Ormoy-Villers à Mareuil-sur-Ourcq (région Picardie, département de l'Oise, 60), la Communauté de Communes du Pays de Valois a confié au Bureau d'études BIOTOPE la réalisation d'une étude d'impacts (volet faune, flore et milieux naturels) et d'une étude des incidences au titre de Natura 2000.

Le tracé s'étend sur un linéaire d'environ 21 km sur l'emprise d'une ancienne voie ferrée. Ce tracé traverse d'ouest en est sur 7 km le massif boisé du bois du Roi puis longe sur la vallée de la Grivette jusqu'à la vallée de l'Ourcq à l'est.

L'objectif de cette étude est de réaliser un état des lieux des milieux naturels ainsi que des espèces sauvages de faune et de flore qui se sont installées sur cet espace. Ce rapport apprécie ensuite les impacts du projet sur les milieux naturels et définit les différentes mesures pour atténuer ses impacts. L'analyse des incidences du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000 fait l'objet d'un autre rapport.

Sommaire

I. Etat initial	8
I.1 Contexte géographique et définition des aires d'étude	8
I.2 Inventaires officiels du patrimoine naturel	10
I.2.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel	10
• Réseau Natura 2000	10
• Présentation de la ZPS Massif des Trois Forêts et bois du Roi	11
• Autres zonages	12
I.2.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	13
I.2.3 Espaces Naturels Sensibles	14
I.3 Habitats naturels et semi-naturels	16
I.3.1 Description des habitats naturels de l'aire d'étude	16
I.3.2 Évaluation patrimoniale des habitats naturels	25
I.4 Flore	26
I.4.1 Flore protégée et/ou patrimoniale	26
• Flore protégée	26
• Flore patrimoniale	26
I.4.2 Conclusion pour la flore	28
I.5 Insectes	28
I.5.1 Insectes protégés et/ou d'intérêt patrimonial	28
• Insectes protégés	28
• Insectes d'intérêt patrimonial	28
I.5.2 Cortèges d'espèces	31
• Papillons de jour	31
• Odonates	32
• Orthoptères	33
• Coléoptères Saproxyliques	34
I.5.3 Conclusion pour les insectes	34
I.6 Amphibiens	35
I.6.1 Inventaires et données bibliographiques	35
I.6.2 Amphibiens protégés et/ou d'intérêt patrimonial	35
I.6.3 Statuts réglementaires	36
I.6.4 Description des milieux et cortèges d'espèces	37

I.6.5	Fonctionnalité écologique de l'aire d'étude pour les amphibiens	38
I.6.6	Synthèse des contraintes liées aux amphibiens	39
I.7	Reptiles	39
I.7.1	Inventaires et données bibliographiques	39
I.7.2	Reptiles protégés et/ou d'intérêt patrimonial	41
I.7.3	Statuts réglementaires	42
I.7.4	Fonctionnalité écologique de l'aire d'étude pour les reptiles	43
I.7.5	Synthèse des contraintes liées aux reptiles	44
I.8	Avifaune	44
I.8.1	Avifaune nicheuse : espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial (inventaires et données bibliographiques)	44
I.8.2	Cortèges d'espèces observées	48
I.8.3	Synthèse des enjeux liés à l'avifaune	48
I.9	Mammifères terrestres	50
I.9.1	Inventaires et données bibliographiques	50
I.9.2	Mammifères protégés et statut réglementaire	50
I.9.3	Mammifères d'intérêt patrimonial	50
I.9.4	Passages à faune	51
I.9.5	Synthèse des enjeux liés aux mammifères terrestre	52
I.10	Chauves-souris	53
I.10.1	Espèces recensées sur la zone d'étude dans le cadre des écoutes nocturnes	53
I.10.2	Chauves-souris protégées et/ou d'intérêt patrimonial	55
I.10.3	Descriptions des milieux et activité des chauves-souris.	57
I.10.4	Synthèse des chauves-souris	60
I.11	Milieux aquatiques et faune piscicole	61
I.11.1	La Grivette	61
I.11.2	Les étangs	63
I.11.3	Informations recueillies lors de la prospection	64
I.11.4	Synthèse générale	64
I.12	Fonctionnalités écologiques	65
II.	Synthèse de l'état initial et enjeux	66
III.	Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000	67
IV.	Evaluation des impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune et mesures d'atténuation	69
IV.1	Description du projet	69
IV.1.1	Variantes	70

IV.2 Effets prévisibles du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune	71
IV.3 Mesures d'atténuation des effets du projet	74
IV.3.1 Mesures d'évitement	74
IV.3.2 Mesures en phase conception et travaux	74
IV.3.3 Mesures en phase d'exploitation	78
IV.4 Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation	81
IV.5 Mesures de suivi	81
IV.6 Analyse des impacts du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impact	84
V. Conclusion de l'étude d'impact	88
VI. Bibliographie	90
VII. Annexes	91
VII.1 Equipe de travail et personnes ressources	91
VII.2 Prospections de terrain	92
VII.3 Méthodes d'inventaire	94
VII.3.1 Flore et habitats naturels	94
• Nomenclature	94
• Méthodologie de terrain et cartographie	94
VII.3.2 Insectes	94
VII.3.3 Amphibiens	95
VII.3.4 Reptiles	95
VII.3.5 Oiseaux nicheurs	96
VII.3.6 Mammifères terrestres	96
VII.3.7 Chauves-souris	97
VII.1 Protection des espèces	97
VII.1.1 Statuts réglementaires	98
VII.2 Statuts de raretés des espèces	100
VII.3 Listes d'espèces	102
Annexe 1. listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)	102
Annexe 2. Listes des mammifères observés sur l'aire d'étude (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)	108

Tableau 1 : espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux recensées sur le site Natura 2000

12

Tableau 2 : espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux recensées sur le site Natura

2000 non reprises dans le Docob	12
Tableau 3 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	13
Tableau 4 : Espaces Naturels Sensibles	15
Tableau 5 : Habitats naturels d'intérêt patrimonial présents sur l'aire d'étude	25
Tableau 6 : Flore protégée et/ou patrimoniale recensée sur l'aire d'étude	27
Tableau 7 : Insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude	29
Tableau 8 : Lépidoptères identifiés sur l'aire d'étude en 2011	31
Tableau 9 : Odonates identifiés sur l'aire d'étude en 2011	32
Tableau 10 : Orthoptères identifiés sur l'aire d'étude en 2011	33
Tableau 11 : Coléoptères identifiés sur l'aire d'étude en 2011	34
Tableau 12 : Amphibiens observés sur l'aire d'étude	35
Tableau 13 : Reptiles observés sur l'aire d'étude	41
Tableau 14 : Avifaune nicheuse remarquable observée par BIOTOPE en 2011 sur l'aire d'étude	46
Tableau 15 : Complément de la liste des espèces nicheuses remarquables issues de la bibliographie existante sur l'aire d'étude	47
Tableau 16 : Mammifères remarquables observés sur l'aire d'étude	51
Tableau 17 : Chauves-souris présentes sur l'aire d'étude	55
Tableau 18 : Effets prévisibles du projet	72
Tableau 19 : Analyse des impacts du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impact	85
Tableau 20 : L'équipe	91
Tableau 21 : Liste des personnes ressources	91
Tableau 22 : Prospections de terrain et informations météorologiques	92
Tableau 23 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude immédiate	98
Tableau 24 : Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude	100
Tableau 25 : Listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)	102
Tableau 26 : Listes des mammifères observés sur l'aire d'étude (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)	108

I. Etat initial

I.1 Contexte géographique et définition des aires d'étude

Cf. carte : Localisation de l'aire d'étude

Le tracé de la voie verte en projet se situe en Picardie au sud-est du département de l'Oise et s'étend sur un linéaire d'environ 21 km sur l'emprise d'une ancienne voie ferrée. Le secteur d'étude est situé dans la partie occidentale de la région naturelle du Valois (anciennement comté de Senlis), sur un vaste plateau situé au nord du Bassin Parisien limité par la vallée de l'Oise à l'ouest et la vallée de l'Ourcq à l'est.

Les communes traversées sont, d'ouest en est sont :

Ormoy-Villers, Boissy-Fresnoy, Lévignen, Betz, Etavigny, Thury-en-Valois, Boullarre, Neufchelles et Mareuil-sur-Ourcq.

Le substrat géologique est composé à l'ouest entre Ormoy-Villers et Betz de sables (sable de Beauchamp et sables d'Auvers) entraînant le développement d'une flore acidiphile. Au sortir de la forêt du bois du Roi aux alentours de Maquelines, le tracé longe la vallée de la Grivette sur le versant sud. Le plateau est recouvert de limons sableux et marnes propice à la grande culture, tandis que la vallée, recouverte d'alluvions permet le développement de zones humides. A partir de Betz et jusqu'à la vallée de l'Ourcq, à l'est, apparaissent des couches calcaires et des marnes permettant le développement de végétations neutrophiles et calcicoles.

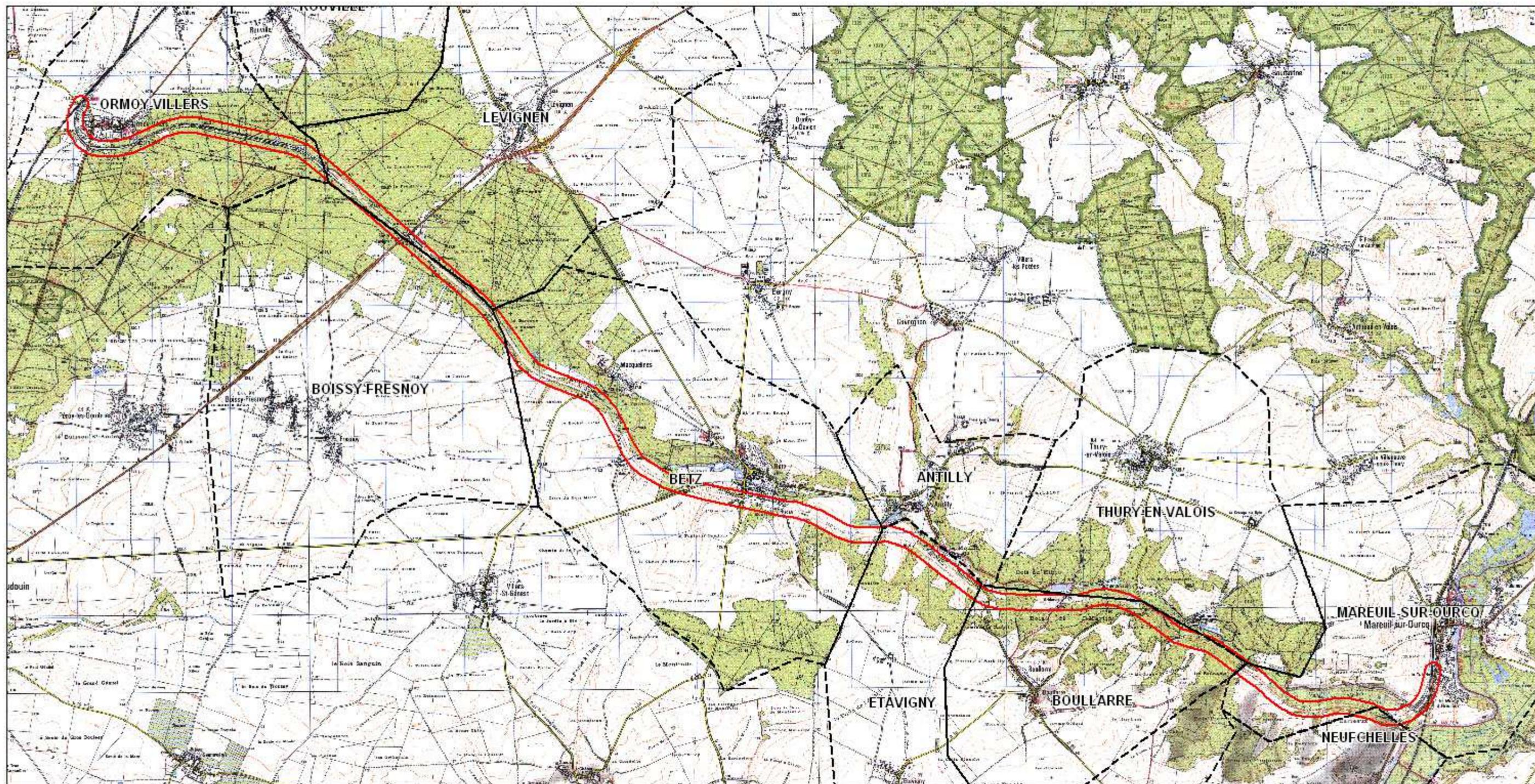
L'influence du projet sur son environnement distingue :

- 1. les impacts directs temporaires (comme les zones de dépôts de matériaux, de stationnement, les ornières, etc. lors du chantier), ou permanents (comme l'emprise de la bande de roulement, ou comme l'entretien par la fauche et élagage des dépendances vertes, nécessaire au confort voire à la sécurité des usagers).
- 2. les impacts indirects temporaires (comme les poussières ou le bruit générés en cours de chantier), ou permanents (comme l'augmentation de la fréquentation sur les milieux adjacents ou l'installation d'un éclairage).

Au vu des formations végétales existantes, de la perméabilité et de l'attractivité de l'espace, du type d'activité projeté (vélotourisme diurne), nous considérons que l'influence que peut avoir le projet sur le milieu environnant, en ce qui concerne les impacts indirects, concerne une distance de 50 m maximum de part et d'autre de la piste cyclable (distance dite de « dispersion » des usagers cyclistes).

De ce fait, un **fuseau d'étude élargi** de l'itinéraire cyclable est établi en conséquence. Il présente une largeur totale d'une centaine de mètres (50 m de part et d'autre de la piste, soit environ 103 m au total). Du fait de la configuration du projet, le fuseau d'étude élargi sera localement sollicité sur une largeur plus faible, puisque la voie ferrée se situe soit en déblais soit en remblais, difficilement accessibles. Néanmoins, l'intégralité de ce fuseau a été prospectée.

Ce fuseau d'étude élargi comprend en son sein un **fuseau d'étude rapproché**. Ce dernier peut être décrit comme la zone susceptible d'être directement affectée par le projet.



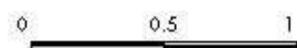
Localisation en Picardie



Légende



Fuseau d'étude élargi



Kilomètres

Échelle: 1:50 000



I.2 Inventaires officiels 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 de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Picardie.

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 peut être interdit ou contraint. Ce sont notamment les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, les Réserves Naturelles (nationales et régionales), les sites du réseau Natura 2000 (Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)), ... Dans le cadre de cette étude, nous intégrons ici les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ;
- 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 Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national.

I.2.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Cf. carte : Zonages d'inventaires et réglementaires du patrimoine naturel

- **Réseau Natura 2000**

Cf. carte : Localisation de l'aire d'étude et des sites Natura 2000

Le projet jouxte et traverse sur plus de 4 km un site Natura 2000 désigné pour son intérêt ornithologique : la ZPS n°FR2212005 "Massif des Trois Forêts et bois du Roi ". Le document d'objectifs (DOCOB) a été approuvé en juillet 2010. L'opérateur du site Natura 2000 est le Parc Naturel Régional Oise - Pays de France.

Certains secteurs de cette ZPS présentant un intérêt particulier pour les habitats bénéficient d'une protection supplémentaire par la désignation d'un site ZSC, dont l'élément le plus proche se situe à environ 9 km à l'ouest du projet. Il s'agit du site ZSC n° 2200380 « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville ».

Ce site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et péristreux sur substrats variés (calcaires à acides, milieux secs à humides). Les intérêts spécifiques sont en conséquence de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre d'espèces remarquables (floristiques, entomologique et mammologique). Parmi les habitats caractéristiques figurent les chaos gréseux, les pelouses sableuses et les landes.

Une proposition de révision du périmètre, portant entre autres sur l'ajout des secteurs de landes situés à proximité du projet au nord au lieu-dit « les Bochets » dans le bois du Roi, est en cours et sera évaluée lors d'un comité de pilotage du site en septembre 2012.

Une deuxième ZSC se situe à environ 6 km au nord du projet, la ZSC n° 2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne ». Ce site présente un ensemble remarquable de coteaux calcaires et un système alluvial diversifié. L'intérêt connu est essentiellement floristique avec un cortège très complet de la flore des pelouses calcaires, onze espèces protégées et de nombreuses plantes rares

et menacées. Le site présente également un intérêt faunistique important avec la présence de cavités à chauves-souris (dont le petit Rhinolophe) et constitue la limite nord de répartition du Lézard vert et de différents insectes.

- **Présentation de la ZPS Massif des Trois Forêts et bois du Roi**

La ZPS est située dans la partie occidentale de la région naturelle du Valois (anciennement comté de Senlis), sur un vaste plateau situé au nord du Bassin Parisien et limité par la vallée de l'Oise.

Le site est constitué d'un vaste complexe forestier (13 615 ha) de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi en quatre îlots. Il présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intra-forestiers et péri-forestiers sur substrats variés, majoritairement sableux. La présence de divers gradients d'hydromorphie permet la présence de mosaïques d'étangs, de landes, pelouses acidophiles, rochers gréseux et sables, prairies humides à fraîches, etc...

Les très nombreux intérêts biocoenotiques et spécifiques de ces secteurs ont justifié la création d'un Parc Naturel Régional en 2004 (le PNR est éloigné de laire d'étude, voir chapitre « Autres zonages » ci-dessous) et le classement en Zone de Protection Spéciale, notamment en raison d'une importante population d'Engoulevent d'Europe inféodée aux landes et peuplements forestiers clairs sur affleurements sableux. L'avifaune comprend en outre plusieurs espèces forestières (rapaces, Pics noir et mar) et le Martin pêcheur d'Europe qui fréquente les milieux humides et aquatiques.

10 espèces visées à l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux » et ayant abouti à la proposition du site au réseau Natura 2000 sont listées ci-après.

Tableau 1 : espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux recensées sur le site Natura 2000			
Code	Nom français	Nom scientifique	Statut
A022	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	N ?
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	M
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	N
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	N
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	N
A229	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	N
A236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	N
A238	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	N
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	N ?
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	N

Légende :
N : nicheur
M : migrateur

3 autres espèces, indiquées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) de la proposition de site, n'ont pas été reprises dans le DOCOB car probablement non revues.

Tableau 2 : espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux recensées sur le site Natura 2000 non reprises dans le Docob			
Code	Nom français	Nom scientifique	Statut
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	M
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	M
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	M

Légende :
M : migrateur

• Autres zonages

Le site ne comprend aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, et aucune Réserve Naturelle.

Le projet ne se situe pas dans le périmètre du Parc Naturel Régional Oise - Pays de France qui se situe actuellement à plus de 8 km à l'ouest de l'aire d'étude. Un projet d'extension du périmètre sur les communes de l'est de ce territoire (dont Auger-Saint-Vincent, Rosières et Versigny) rapprocherait ce périmètre à une distance d'environ 1,5 km à l'ouest.

Enfin un Arrêté de Protection de Biotope (APB), le marais de Bourneville, est situé à 3,3 km à l'est du projet, dans la vallée de l'Ourcq. Les milieux caractéristiques de ce site (marécages et tourbières) ne se retrouvent pas sur l'aire d'étude.

1.2.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Cf. carte : Zonages d'inventaires et réglementaires du patrimoine naturel

Tableau 3 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel			
Code	Nom du zonage	Intérêt	Distance au projet
ZICO			
PE 09	Massif des Trois Forêts et bois du Roi	Site utilisé comme halte migratoire, site d'hivernage et de nidification pour de nombreuses espèces avifaunistiques (voir ZPS FR2212005)	Le projet traverse ou longe ce site sur plus de 8 km
PE 04	Forêt Picarde : Massif de Retz	La forêt de Retz est un « carrefour biogéographique » majeur. Les habitats forestiers sont divers et représentatifs des ensembles du Tertiaire parisien. Les intérêts spécifiques connus sont surtout floristiques.	Zone située au plus proche à 2,6 km au nord
ZNIEFF de type I			
60MUL102 (220013842)	Basse Vallée de la Grivette	1 084 ha La basse vallée de la Grivette comporte des faciès forestiers d'intérêt européen (chênaie-charmaie acidocline, chênaie-charmaie à Jacinthe, chênaie-hêtraie), des affleurements calcaires abritant des pelouses calcicoles relictuelles, et des zones humides relictuelles en fond de vallée. Cette vallée, essentiellement boisée, constitue une zone relais pour les populations de grands mammifères, notamment pour le Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>) et le Chat forestier (<i>Felis silvestris</i>).	Le projet traverse ou longe ce site sur plus de 8 km
60VAL106 (220013836)	Massif forestier du Roi	3 249 ha Le massif boisé du Roi est situé sur un plateau surmonté d'une butte résiduelle de sables auversiens générant des sols lessivés, de type podzoliques ou bruns acides. Les milieux remarquables sont liés à ces systèmes de sols sableux : - boisements de Chênes sessiles ; - landes sèches à Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>) ; - landes humides relictuelles ; - micro-pelouses sableuses relictuelles, notamment sur les bords des chemins ; - chênaies-charmaies acidoclines. Parmi les plus remarquables, les landes sèches à Bruyère cendrée, les micro-pelouses sabulicoles et les futaies acidophiles sont des milieux rares et menacés en Europe. Ils abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées dont plusieurs sont protégées comme la Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>), la Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>), le Genêt des Anglais (<i>Genista anglica</i>), la Violette des chiens (<i>Viola canina</i>)... Parmi les oiseaux remarquables figurent le Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>), le Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), l'Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>). La Noctuelle de la Myrtille (<i>Anarta myrtilli</i>) et le Conistra erythrocephala sont des lépidoptères nocturnes remarquables. On note la présence du Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), notamment aux abords de la voie ferrée et du Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>), dans les landes sèches.	Le projet traverse ou longe ce site sur plus de 7,5 km
02VAL108 (220013563)	Bois de Montigny et de Borny	1 551 ha Les milieux remarquables sont représentés par plusieurs faciès forestiers, des landes acides relictuelles, des pelouses calcicoles. La	Zone située à 1 km à l'est

Tableau 3 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel			
Code	Nom du zonage	Intérêt	Distance au projet
		diversité des milieux permet l'existence d'intérêts patrimoniaux sur les plans floristique, entomologique, batrachologique, ornithologique, et mammalogique.	
02VAL109 (220031462)	Pelouses de la Commanderie à Montigny l'Allier	26 ha Coteau pâturé par des chevaux abritant plusieurs types de pelouses calcaires (sabulicole, calcaro-sableuses, marnicoles) de très grand intérêt patrimonial. Plusieurs espèces très rares dont certaines protégées : Barbon pied-de-poule (<i>Botriochloa ischaemum</i>), Germandrée des montagnes (<i>Teucrium montanum</i>)	Zone située à 1 km à l'est
02VAL107 (220013837)	Marais tourbeux de Bourneville et de la queue de Ham	197 ha Tourbière alcaline abritant des milieux paludicoles, boisés et pelousaires remarquables pour leurs habitats, leur flore et leur faune. Nombreuses espèces rares dont certaines protégées comme le Ményanthe trèfle-d'eau (<i>Menyanthes trifoliata</i>), l'Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i>), le Potamogeton coloré (<i>Potamogeton coloratus</i>), le Mouron délicat (<i>Anagallis tenella</i>), l'Utriculaire vulgaire (<i>Utricularia vulgaris</i>)	Zone située à 1,2 km au nord-est
ZNIEFF de type II			
60VAL203 (220013841)	Vallée tourbeuse de l'Ourcq de Troesnes à Varinfroy	1 551 ha La ZNIEFF de type II intègre des milieux paludicoles, boisés et pelousaires remarquables. Elle comprend notamment les ZNIEFF de type I "Marais des Hureaux", "Marais tourbeux de Bourneville et de la Queue de Ham" et "Pelouses de la Commanderie à Montigny-l'Allier".	Le projet longe ce site sur moins de 800 m
60VAL202 (220005076)	Sites d'échanges interforestiers (passages de grands mammifères) de Retz à Ermenonville	2 723 ha Zone d'échange inter forestier, notamment pour la grande faune	Le projet se situe à 1,7 km au sud

D'autres ZNIEFF de type I sont présentes à proximité mais à plus de 2 km de l'aire d'étude comme la ZNIEFF de type 1 n° 220005037 « Massif forestier de Retz » au nord-est.

☞ L'aire d'étude du projet traverse plusieurs zones connues pour la richesse de leur patrimoine naturel signalant des contraintes réglementaires et écologiques.

☞ La présence du site Natura 2000 ZPS n°FR2212005 "Massif des Trois Forêts et bois du Roi " sur l'aire d'étude implique la réalisation d'une étude d'incidence au titre de la Directive Habitats/Faune/Flore qui fait fait l'objet d'un rapport complémentaire (cf. Étude d'incidence au titre de la Directive Européenne du 02 avril 1979 N°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sur le site ZPS n° FR2212005 «Massif des Trois Forêts et bois du Roi », Biotope 2011).

1.2.3 Espaces Naturels Sensibles

Les Grands Ensembles Naturels Sensibles (GENS) ont été créés dans le but de pouvoir appréhender de vastes ensembles fonctionnels (massifs forestiers, grandes vallées, etc.) et de traduire de manière concrète l'engagement du département dans la mise en place de véritables réseaux de sites.

Le bois du Roi et la vallée de l'Ourcq sont classés en ENS et GENS. La vallée de la Grivette est classée en ENS.

Tableau 4 : Espaces Naturels Sensibles

<i>Code</i>	<i>Nom du zonage</i>	<i>Surface</i>	<i>Intérêt</i>	<i>Distance au projet</i>
GENS01	bois du Roi	3 269 ha	Intérêt départemental Nombreux habitats et espèces, landes et forêt	Le projet traverse ou longe ce site sur plus de 7,5 km à l'ouest (bois du Roi)
VMU54	bois du Roi/Enclave communale	3 269 ha	ENS prioritaire Biodiversité importante Intérêt faunistique et floristique	Le projet traverse ou longe ce site sur plus de 7,5 km à l'ouest (bois du Roi)
VMU60	Basse Vallée de la Grivette	1 143 ha	ENS prioritaire Intérêt faunistique et floristique	Le projet traverse ou longe ce site sur plus de 8 km à l'est
VMU61	Vallée de l'Ourcq de Mareuil-sur-Ourcq à Varinfroy	538 ha	Intérêt faunistique et floristique	Le projet longe ce site sur moins de 800 m à l'est (vallée de l'Ourcq)
GENS15	Vallée de l'Ourcq et zones humides associées	763 ha	Intérêt départemental Intérêt faunistique et floristique	Le projet longe ce site sur moins de 800 m à l'est (vallée de l'Ourcq)

Grâce à cet instrument foncier de gestion, le Conseil Général de l'Oise a engagé des actions de conservation et de valorisation de ces espaces naturels. Certains ENS font l'objet d'une contractualisation avec le Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie (CENP), comme le marais de Bourneville à Marolles (13 ha) dans la vallée de l'Ourcq à 3,3 km au nord-est de l'aire d'étude, et la Pierre Glissoire à Péroy-les-Gombries, dans le bois du Roi (14 ha), site de landes à bruyères à 1,8 km au sud-ouest de l'aire d'étude.

I.3 Habitats naturels et semi-naturels¹

I.3.1 Description des habitats naturels de l'aire d'étude

Cf. carte : cartographie des habitats

L'ancienne voie ferrée d'Ormoy-Villers à Mareuil-sur-Ourcq traverse sur son parcours des formations végétales diversifiées (plus de quatorze formations recensées), principalement dues aux différents types de sous-sols présents (des sables d'Ormoy aux calcaires de Mareuil).

Toutefois, au contact même de la voie ferrée, et par la même, de la zone potentiellement impactée par le projet, les formations végétales sont soit largement dominées par des chênaies-charmaies s'enrichissant parfois de hêtres (d'Ormoy à Betz et, par portion, d'Antilly à Mareuil-sur-Ourcq), soit des fourrés arbustifs plus ou moins rudéraux (Ormes, Robiniers, Bouleaux, Sureau noirs) au contact des cultures et de certains secteurs forestiers.

Ces différentes formations sont peu sensibles à un nettoyage ou à une ouverture localisée. Cependant, trois zones échappent à cette règle et possèdent des formations végétales et/ou des espèces patrimoniales sensibles vis-à-vis de travaux d'aménagement.

- La chênaie acidophile sur sable et la lande à Callune (partie ouest)
- Les pelouses et friches sableuses (partie ouest)
- Les érablaies et la hêtraie de pente (partie est)

A ces trois zones principales, il convient également de mentionner la pelouse calcaire de Mareuil-sur-Ourcq, qui, bien que située en limite de la zone impactée, représente une formation d'intérêt patrimonial en Picardie.

¹

Habitat naturel et semi-naturel : les milieux semi-naturels sont issus d'actions répétées de l'homme. Aujourd'hui, il ne reste quasiment plus de milieux vraiment naturels sauf dans certaines réserves intégrales ou parcs naturels.

La Chênaie acidophile sur sable et la Lande à Callune

Chênaie : Code Corine Biotopes: 41.52

Lande : Code Corine Biotopes: 31.22 ; Code Natura 2000 : 4030

Présente à mi-chemin entre Ormoy-Villers et l'ancienne gare de Boissy-Lévignen, c'est une formation boisée, peu dense et principalement dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). Elle est développée sur des sables plus ou moins enrichis en colluvions calcaires. La formation est peu diversifiée et le Chêne pédonculé est accompagné du Chêne sessile (*Quercus petraea*) et du Bouleau verruqueux (*Betula pendula*).

La strate arbustive est également très peu développée et comporte le bouleau verruqueux, quelques pieds de Noisetiers (*Corylus avellana*), de Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), de Bourdaine (*Frangula alnus*) et, ici et là de Sorbier des Oiseleurs (*Sorbus aucuparia*).

La strate herbacée est dominée par la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), la Ronce (*Rubus* sp.), la Laiche à pilules (*Carex pilulifera*) ainsi que des espèces d'ourlets ou de lande : Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), Houlque molle (*Holcus mollis*), Epervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), Callune fausse bruyère (*Calluna vulgaris*).

Cette chênaie est une formation de cicatrisation à dynamique très lente, en raison de la pauvreté des sols. Il y a peu, l'ensemble devait être très ouvert et largement dominée par la lande à Callune. La déprise de ce type d'habitat se traduit par l'apparition d'espèces pionnière comme le Bouleau et la lente maturation par le Chêne pédonculé, puis par le Chêne sessile. Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) n'est pas impossible en phase finale, il est d'ailleurs présent sur le plateau sur des horizons humifères plus développés. Cette hêtraie acidophile atlantique de belle venue (Code Corine : 41.12) n'est cependant pas concernée par la zone potentiellement impactée par le projet.



Lande à Callune colonisée par la chênaie

L'intérêt principal de ce secteur tient en la persistance, localement, de la lande à Callune. La chênaie, bien que présente, est extrêmement ouverte. L'habitat de lande est d'intérêt communautaire, rare et menacé en Europe, en France et en Picardie, en voie de disparition suite à la déprise agricole de ces espaces très faiblement productifs.

Formation très pauvre en espèces, elle comporte cependant deux espèces patrimoniales : la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), espèce très rare et protégée en Picardie et la Véronique en épi (*Veronica spicata*), cette dernière espèce étant extrêmement rare en Picardie (6 stations recensées à ce jour).

La Bruyère est essentiellement localisée sur le coteau et en bordure de plateau sur les secteurs très sableux où la concurrence de la Callune est moindre.

La Véronique en épi a été découverte (5 pieds) dans une trouée de la Lande à Callune à quelques mètres de l'ancienne voie ferrée. Des micropelouses pionnières s'insèrent au sein de ces formations dans les vides de la landes et comprennent un intérêt patrimonial remarquable (voir description pages suivantes).



Bruyère développée en haut de coteau

☞ Affectionnant les sables riches en bases, la Véronique en épi est une espèce de pelouse ouverte, très sensible à la fréquentation. Potentiellement présentes dans d'autres trouées, la lande à Callune constitue donc un secteur à très haute sensibilité à proximité immédiate du projet d'aménagement.



Bruyère cendrée



Véronique en épi

Les Pelouses et Friches sur sable

Pelouses à annuelles : Code CORINE BIOTOPES : 35.2

Pelouses à vivaces : Code CORINE BIOTOPES : 35.15 ; Code Natura 2000 : 6230

Essentiellement présentes en deux secteurs (ancienne gare de Boissy-Lévignen et à proximité d'Ormoï-Villers), ce sont des formations rases, très ouvertes, développées sur des sables plus ou moins humifères.

Elles sont dominées par un ensemble d'espèces annuelles acidophiles : Potentille argentée (*Potentilla argentea*), Herniaire glabre (*Herniaria glabra*), Rumex petite oseille (*Rumex acetosella*), Canche précoce (*Aira praecox*), Poivre des murailles (*Sedum acre*), Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllifolia*), Erodium bec de grue (*Erodium cicutarium*), Crépis à tige capillaire (*Crepis capillaris*), Drave du printemps (*Erophila verna*), Catapode rigide (*Catapodium rigidum*).

Quelques espèces vivaces de pelouses relictuelles accompagnent le cortège : Pimprenelle muriquée (*Sanguisorba minor* ssp. *muricata*), Porcelle glabre (*Hypochaeris radicata*), Agrostide commun (*Agrostis tenuis*), Koelérie pyramidale (*Koeleria pyramidata*) ou la Laîche des sables (*Carex arenaria*) considérée comme assez rare en Picardie. On note également la présence plus ou moins importante de lichens.

Ces formations sont cependant en très mauvais état de conservation sur l'aire d'étude, subissant une importante fréquentation. Elles sont, de plus,



Pelouse fermée à Lichen



Pelouse ouverte à annuelles

largement polluées par des espèces d'ourlets ou de friches thermophiles : Germandrée scorodone (*Teucrium scorodonia*), Origan (*Origanum vulgare*), Picris fausse épervière (*Picris hieracioides*), Panais (*Pastinaca sativa*), Vipérine (*Echium vulgare*), Onagre (*Oenothera* sp.), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*).

Il est également à noter que le secteur à proximité d'Ormoy-Villers est colonisé par deux espèces invasives particulièrement dynamiques : le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et le Buddleia (*Buddleia davidii*).

Cependant, l'originalité de ces formations, dans un contexte de régression des pelouses sableuses en Picardie, nécessite la prise en compte de ce type d'habitat lors des travaux d'aménagement.

Il faut signaler que ces formations sont caractérisées par une végétation à développement précoce, que les dates de prospections relativement tardives (juillet 2011) n'ont pas permis de décrire précisément. Des informations complémentaires ont été fournies par le Conservatoire des Espaces naturels de Picardie qui a réalisé en 2011 des prospections précoces sur le bois du Roi où se concentrent ces formations sableuses.

Quatre espèces patrimoniales dont une protégée, typiques de ces formations, ont été recensées sur les secteurs sableux proches de la voie ferrée en contact avec les landes à Bruyère cendrée (lieu-dit « Les Bochets ») : la Violette des chiens (*Viola canina*), protégée régionale, la Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*), la Mibore naine (*Mibora minima*) et la Téesdalie à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*).

☞ Sans être aussi sensible que la lande à Callune et l'érablaie de pente (voir chapitre suivant), ces fragments de pelouse mériteraient une attention dans le cadre de l'aménagement de la voie verte. Une gestion conservatoire permettrait de les restaurer dans un état de conservation plus favorable.



Laiche des sables

L'Érablaie et la Hêtraie de pente

Code CORINE BIOTOPES : 41.41 ; Code Natura 2000 : 9180

Cette formation se rencontre épisodiquement entre le Moulin de la Grivette et Mareuil-sur-Ourcq. Elle se développe sur de fortes pentes plus ou moins riches en blocs calcaires stabilisés. En situation confinée, humide et à l'ombre, sur des sols très pentus, cette formation boisée est largement dominée par des espèces pionnières et post-pionnières. Le Frêne (*Fraxinus excelsior*), les Erables sycomore et plane (*Acer pseudoplatanus* et *Acer platanoides*), le Tilleul à grande feuilles (*Tilia platyphyllos*) constituent la strate arborescente.

La strate arbustive est pauvre et comporte majoritairement le



Tapis de scolopendre

Noisetier (*Corylus avellana*).

La strate herbacée est typique de ce type d'habitat : Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*), Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*), Geranium Herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*). Toutes ces espèces témoignant de sols à forte activité biologique.



Polystich à soies

Mais l'intérêt écologique principal, en dehors de l'habitat lui-même, est la présence d'un important tapis de fougère dominé par la Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), accompagnée de la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*) et surtout de la Polystich à soies (*Polystichum setiferum*), cette dernière fougère étant assez rare et d'intérêt patrimonial en Picardie.

Ce Polystich caractérise les forêts de ravin atlantiques sur blocs stabilisés de transition vers la hêtraie froide de pente. Un petit secteur est d'ailleurs enrichi en Hêtres (*Fagus sylvatica*).

Le déterminisme écologique de cette formation n'est pas tout à fait naturel et localement cette érablaie de pente s'est développée sur les arcs-boutants construits lors de la création de la voie-ferrée. Elle a cependant acquis, avec les années, un très fort degré de naturalité et constitue un autre secteur sensible du parcours.

Localement, l'ancienne voie ferrée constitue une rupture de pente très humide réceptionnant les eaux de ruissellement.

Une petite formation liée aux suintements s'est développée sur le chemin même de l'ancienne voie ferrée. De très faible surface, elle constitue néanmoins une formation d'intérêt patrimonial. Cette formation est dominée par la Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*), la Véronique des montagnes (*Veronica montana*) et la Cardamine flexueuse (*Cardamine flexuosa*). La Cardamine et la Dorine sont deux espèces assez rares en Picardie.



Dorine à feuilles opposées

Cette petite formation fragmentaire reste fragile et les nettoyages prévus dans le cadre du projet sont également susceptibles de la dégrader. Cependant, la pérennité de son maintien est délicate car la fréquentation actuelle favorise sa présence. L'arrêt de la fréquentation provoquerait le large développement de la Laiche penchée (*Carex pendula*) déjà présente sur le chemin, au détriment de cette formation.

Cette formation peut-être rapprochée du code Corine : 54.112 « Sources à Cardamines », non inscrit en Directive Habitats.

☞ L'érablaie et la hêtraie de pente, recensés comme d'intérêt communautaire, sont peu répandus en France et présentent un intérêt floristique non négligeable sur le site. Ces formations sont sensibles à la réalisation de travaux d'aménagement dans le cadre du projet.



| Cardamine flexueuse

La Pelouse calcicole

Code CORINE BIOTOPES : 34.322 ; Code Natura 2000 : 6210

Développée sur le promontoire rocheux faisant la jonction entre l'ancienne et la nouvelle voie ferrée, cette pelouse est localisée très en hauteur de la zone potentiellement impactée.



Elle est en très bon état de conservation et comporte un cortège typique de ce type de pelouse : Brome dressé (*Bromus erectus*), Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Fétuque de Léman (*Festuca lemanii*), Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), Epervière piloselle (*Hieracium pilosella*), Scabieuse (*Scabiosa columbaria*), Laiche glauque (*Carex flacca*), Petit boucage (*Pimpinella saxifraga*), Léontodon des rochers (*Leontodon saxatilis*), Carline commune (*Carlina vulgaris*), Serpolet (*Thymus praecox*), Cirse sans tige (*Cirsium acaule*), Brize intermédiaire (*Briza media*), Panicaut des champs (*Eryngium campestre*), Gaillet vrai (*Galium verum*), Herbe à l'Esquinancie (*Asperula cynanchica*), Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), Ononis rampant (*Ononis repens*). Deux espèces patrimoniales sont également présentes : l'Ibérisme amère (*Iberis amara*) considérée comme assez rare et d'intérêt patrimonial en Picardie et le Léontodon des rochers (*Leontodon saxatilis*), également assez rare.

| Pelouse en coteau

☞ Cet habitat, de forte valeur patrimoniale, est théoriquement localisé en dehors de l'emprise du projet.



| Ibérisme amère

Les autres formations végétales

❖ Les chênaies

Code CORINE BIOTOPES : 41.23, 41.24, 41.27 ; Code Natura 2000 : 9160 (pour les Codes Corine 41.23 et 41.24)

Elles constituent la majorité des boisements présents le long de l'ancienne voie ferrée. Elles sont à base de Chênes sessiles (*Quercus petraea*), Chênes pédonculés (*Quercus robur*), Charmes (*Carpinus betulus*), Frênes (*Fraxinus excelsior*). Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) reste exceptionnel. Elles appartiennent aux différents types de chênaies : chênaie/charmaie mésophile (pouvant n'être qu'un sylvo-faciès de la hêtraie) et chênaie/charmaie/frênaie des sols bien alimentés en eau.

☞ Située le long de la zone du projet, elles ne possèdent pas de valeur patrimoniale particulière.

❖ Les haies et bosquets rudéraux.

Code Corine Biotopes : 84

Ces formations arbustives et/ou arborescentes sont des boisements linéaires hétérogènes composés de Bouleaux (*Betula pendula*), Frênes (*Fraxinus excelsior*), Sureaux noirs (*Sambucus nigra*), Ormes champêtres (*Ulmus campestris*), Robiniers (*Robinia pseudoacacia*), Trembles (*Populus tremula*).

Le Robinier constitue par endroit des peuplements purs.

Très présents au contact des cultures ou des habitations, elles peuvent se trouver localement au contact des chênaies.

Il s'agit, en général, de formations arbustives jeunes ou de reprise forestière sur des exploitations récentes ou des taillis denses.

☞ L'intérêt floristique de ces formations est faible à moyen.

❖ Les prairies

Prairie pâturée : Code CORINE BIOTOPES : 38.1

Prairie fauchée : Code CORINE BIOTOPES : 38.2 ; Code Natura 2000 : 6510

Quelques parcelles de prairies sont présentes, mais toujours localisées derrière les haies et bosquets rudéraux. Ce sont des formations sèches à moyennement humides, dont la plupart sont fauchées.

☞ L'expertise sur site ayant eu lieu après les fauches, il est difficile d'évaluer précisément la valeur patrimoniale des prairies. Elles sont toutes, cependant, localisées en dehors de l'emprise du projet.

❖ Les fruticées et fourrés arbustifs

Code Corine Biotopes : 31.81

Uniquement localisés à proximité de Mareuil-sur-Ourcq, ce sont des formations ligneuses hautes, recolonisant des secteurs en déprise.

Elles sont dominées par le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*)...

Sur le coteau calcaire de Mareuil-sur-Ourcq, une fruticée sèche composée de Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne... est localisée au contact de la pelouse calcicole.

☞ L'intérêt floristique de cet habitat est moyen.

❖ Les friches et habitats anthropiques

Habitats anthropiques : Code CORINE BIOTOPES : 86

Friches : Code CORINE BIOTOPES : 87

Les friches sont peu présentes, ce sont des formations herbacées développées sur des secteurs en déprise ou des zones perturbées. Elles sont dominées par des espèces vivaces rudérales : Ortie (*Urtica dioica*), Panais cultivé (*Pastinaca sativa*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Cirse commun (*Cirsium vulgare*)... Elles sont également présentes sur des secteurs anthropiques, fortement perturbés par l'homme, comme aux alentours des habitations, ou au niveau de l'ancienne gare de Boissy-Lévignen. C'est dans ce dernier secteur que se développe une espèce particulière, la Drave des murailles (*Draba muralis*), censée avoir disparue de Picardie et dont l'extension actuelle des populations pourrait être favorisée par les années sèches connues dernièrement. Cette espèce thermophile arrive à se développer dans des milieux perturbés de gravats secs qui ne sont pas rares et d'intérêt écologique limité.

☞ Les friches ne présentent pas d'intérêt floristique particulier, en dehors de la présence relativement anecdotique de la Drave des murailles.

❖ La Ptéridaie

Code CORINE BIOTOPES : 31.86

Très localisée, c'est une formation dense dominée par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) qui se développe dans les clairières et coupes d'exploitations de la chênaie.

☞ Cet habitat ne présente pas d'intérêt patrimonial.

❖ L'aulnaie marécageuse

Code CORINE BIOTOPES : 44.91

Elle est présente à mi-chemin entre l'ancienne gare de Boissy-Lévignen et Ormoy-Villers, en contrebas de la voie ferrée.

C'est une formation humide, à base d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et de Saule cendré (*Salix cinerea*). La strate herbacée est essentiellement composée de Laiche aigüe (*Carex acutiformis*), Laiche pendante (*Carex pendula*), Salicaire (*Lythrum salicaria*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)...

Un petit étang jouxte l'aulnaie.

☞ L'aulnaie et l'étang sont deux habitats présentant un intérêt patrimonial et ce d'autant plus dans un contexte de modification des zones humides. Cependant, situés loin de l'emprise du projet, ils ne constituent des secteurs sensibles pour la réalisation des travaux d'aménagement.

❖ Les peupleraies et cultures

Peupleraie : Code CORINE BIOTOPES : 83.321

Culture : Code CORINE BIOTOPES : 82

Ces plantations représentent une part non négligeable des milieux traversés par la voie ferrée. Si les cultures sont réparties de façon relativement homogène sur l'aire d'étude, les peupleraies sont principalement présentes dans le secteur de Mareuil-sur-Ourcq.

Les grandes parcelles de cultures (maïs principalement) présentent dans l'ensemble peu d'intérêt floristique.

Les peupleraies peuvent dans certains cas comporter en sous-bois une formation herbacée haute et riche : les mégaphorbiaies. Ce n'est cependant pas le cas sur l'aire d'étude.

Sur le site d'étude, les parcelles en grande culture et les peupleraies ne présentent pas d'intérêt patrimonial

1.3.2 Évaluation patrimoniale des habitats naturels

Cf. carte : Habitats et flore patrimoniale protégée

Parmi l'ensemble des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude, 6 présentent un intérêt patrimonial au titre de la Directive européenne CEE 92/43 dite Directive « Habitats ».

Tableau 5 : Habitats naturels d'intérêt patrimonial présents sur l'aire d'étude			
Type d'habitat	État de conservation	Sensibilité vis-à-vis du projet	Commentaire
Lande à Callune Code CORINE BIOTOPES : 31.22 Code NATURA 2000 : 4030	Bon	Forte	Présence de la Véronique en épi et de la Bruyère cendrée
Érable de pente Code CORINE BIOTOPES : 44.41 Code NATURA 2000 : 9180	Bon	Forte	Forte naturalité et belle population du Polystic à soies
Pelouse sableuse Code CORINE BIOTOPES : 35.15 Code NATURA 2000 : 6230	Mauvais	Forte	Très fragmentaire Plusieurs espèces patrimoniales dont une protégée (Violette des chiens)
Pelouse calcicole Code CORINE BIOTOPES : 34.322 Code NATURA 2000 : 6210	Bon	Moyenne à forte	A priori en dehors de l'emprise du projet
Chênaie Fraiche Code CORINE BIOTOPES : 41.23 et 41.24 Code NATURA 2000 : 9160	Moyen à bon	Faible	Peu d'enjeux dans la zone d'emprise du projet
Prairie mésophile de Fauche Code CORINE BIOTOPES : 38.2 Code NATURA 2000 : 6510	Non évaluée	Faible	en dehors de l'emprise le projet

☞ Localement, l'ancienne voie ferrée traverse des habitats patrimoniaux comportant plusieurs espèces rares à exceptionnelles en Picardie.

☞ Si la majeure partie des habitats traversés ne présente pas de sensibilité particulière à des travaux légers d'aménagement ou de nettoyage des bordures de l'ancienne voie ferrée, quelques secteurs représentent une contrainte forte pour le

projet : les érablaies de pente, les pelouses sableuses et le complexe chênaie acidophile sur sable/lande à callune sont des habitats très sensibles.

I.4 Flore

Cf. carte : *Habitats et flore patrimoniale protégée*

I.4.1 Flore protégée et/ou patrimoniale

- Flore protégée

Deux espèces végétales protégées sont présentes à proximité immédiate des voies ferrées, au lieu-dit les Bochets, dans le bois du Roi.

La Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), protégée régionale et très rare en Picardie, typique des landes acides, est présente en petite population sur la lande en bordure de la voie ferrée à Boissy-Lévignen au lieu-dit les Bochets. Le Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie y indique également la présence de la Violette des chiens (*Viola canina*), autre espèce protégée, présente en bordure de la voie ferrée sur ce même secteur. Il s'agirait d'une des deux populations connues sur le bois du Roi.

- Flore patrimoniale

Quinze espèces patrimoniales, dont deux protégées, ont été recensées sur la zone d'étude en 2011 (Biotope et Conservatoire des espaces naturels).

Tableau 6 : Flore protégée et/ou patrimoniale recensée sur l'aire d'étude

Nom français	Nom scientifique	Protection	Patrim. Pic.	Statut de rareté en Picardie	Source de l'information	Habitat/localisation
Laîche des sables	<i>Carex arenaria</i>			AR	Biotope (2011)	Pelouses sableuses
Cardamine des bois	<i>Cardamine flexuosa</i>			AR	Biotope (2011)	Chemin de l'érablaie de pente
Dorine à feuilles opposées	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>		X	AR	Biotope (2011)	Chemin de l'érablaie de pente
Drave des murailles	<i>Draba muralis</i>		(X)	EX ?	Biotope (2011)	Friche anthropique
Bruyère cendrée	<i>Erica cinerea</i>	PR	X	RR	Biotope (2011)	Lande à Callune
Fétuque capillaire	<i>Festuca filiformis</i>		X	AR	CENP (2011)	Pelouse sableuse ouverte
Herniaire glabre	<i>Herniaria glabra</i>			AR	Biotope (2011)	Pelouse sableuse ouverte
Ibérus amère	<i>Iberis amara</i>		X	AR	Biotope (2011)	Pelouse calcicole
Leontodon des rochers	<i>Leontodon saxatilis</i>			AR	Biotope (2011)	Pelouse calcicole
Mibore naine	<i>Mibora minima</i>		X	RR	CENP (2011)	Pelouse sableuse ouverte
Polystich à soies	<i>Polystichum setiferum</i>		X	AR	Biotope (2011)	Érablaies de pente
Potentille argentée	<i>Potentilla argentea</i>		X	R	Biotope (2011)	Pelouse sableuse ouverte
Téesdalie à tige nue	<i>Teesdalia nudicaulis</i>		X	RR	CENP (2011)	Pelouse sableuse ouverte
Véronique en épi	<i>Veronica spicata</i>		X	E	Biotope (2011)	Lande à Callune
Violette des chiens (s.l.)	<i>Viola canina</i>	PR	X	R	CENP (2011)	Pelouse sableuse ouverte

Légende :

PR : espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale, arrêté du 17 août 1989

Patrim. Pic. : - X : Espèce patrimoniale en Picardie

Statut de rareté : Statut de rareté en Picardie:

- AR : Assez rare

- R : Rare

- RR : Très rare

- E : Exceptionnelle

(d'après Catalogue des plantes vasculaires de Picardie CBN Baillet 2005)

CENP : Conservatoire des espaces naturels de Picardie

1.4.2 Conclusion pour la flore

☞ Quinze espèces végétales patrimoniales dont deux protégées ont été recensées sur l'aire d'étude.

☞ Parmi celles-ci, trois constituent des contraintes écologiques fortes pour le projet : deux espèces protégées en Picardie (Bruyère cendrée et Violette des chiens) et une espèce non protégée (Véronique en épi), mais extrêmement rare dans la région. Ces espèces sont sensibles aux travaux d'aménagements prévus dans le cadre du projet et à la fréquentation qui découlerait en phase d'exploitation.

☞ D'autres espèces rares, mais non-protégées réglementairement, sont également sensibles vis-à-vis du projet : le Polystic à soies, ou la Dorine à feuilles opposées. Ces deux espèces, patrimoniales en Picardie, représentent une contrainte écologique non négligeable.

1.5 Insectes

Cf. carte : Insectes d'intérêt patrimonial

1.5.1 Insectes protégés et/ou d'intérêt patrimonial

- Insectes protégés

Rappel réglementaire : L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 interdit notamment la destruction des individus sous leurs différentes formes biologiques (œufs, chenilles...), le transport ou encore l'utilisation des espèces listées à l'article 3. Par ailleurs, les espèces listées à l'article 2 font l'objet des mêmes dispositions, ainsi que d'une protection légale de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos.

Précisons qu'en l'absence de texte réglementaire concernant les insectes en Picardie, seules les espèces protégées aux échelles nationale et internationale peuvent représenter une contrainte pour le projet. Lesdites espèces sont particulièrement rares en région Picardie. C'est pourquoi il est également important de se pencher sur les espèces dites patrimoniales, rares ou menacées.

☞ Aucun insecte protégé n'a été mis en évidence à la suite des prospections.

- Insectes d'intérêt patrimonial

Au total, 7 espèces observées au cours des prospections peuvent être qualifiées de patrimoniales, mais non protégées, sur l'aire d'étude et à proximité. A celles-ci, nous ajoutons le Gomphe vulgaire, rare à l'échelle régionale et citée dans la bibliographie comme fréquentant le cours de la Grivette. Le détail est donné dans le tableau ci-dessous.

Par ailleurs, la présence de potentialités pour la faune saproxylique est également indiquée, puisque particulièrement proche du fuseau. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée, mais un enjeu, au moins écologique, est réel.

Enfin, la présence d'une lande à Callune et à Bruyère cendrée en bordure du fuseau est à noter. Ce milieu particulier et rare dans la région est en mesure d'accueillir un cortège diversifié et intéressant d'orthoptères et de lépidoptères. Le Conservatoire des sites de Picardie indique la présence de quatre espèces patrimoniales sur ce milieu (deux orthoptères et deux lépidoptères, voir

tableau ci-dessous). A noter qu'en 2005, une observation de *Phyllodesma tremulifolia*, espèce des forêts thermophiles, a été faite au niveau des boisements de trembles qui bordent l'ancienne voie ferrée. Ce bombyx n'est connu que de deux localités en Picardie (forêt d'Ermenonville et bois du Roi).

Tableau 7 : Insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude

Ordre	Espèce	Statut* en Picardie	Localisation
Lépidoptères Rhopalocères	Céphale <i>Coenonympha arcania</i>	Assez rare	1 individu en lisière de forêt dans la vallée de la Misère distance du projet : 0m
	Petit nacré <i>Issoria lathonia</i>	Assez rare	3 individus dans une prairie surplombant la vallée de la Misère distance du projet : 290m
	Petit Sylvain <i>Ladoga camilla</i>	Rare	Quelques individus observés dans le bois du Roi principalement, également dans la vallée de la Misère Distance au projet : 0m pour le plus proche
	Petit mars changeant <i>Apatura ilia</i>	Assez rare Déterminante ZNIEFF	Quelques individus observés dans la vallée de la Misère principalement, également dans le bois du Roi Distance au projet : 0m pour le plus proche
Lépidoptères Hétérocères	Ecaille villageoise * <i>Epicallia villica</i> *	Peu commune Déterminante ZNIEFF	Non observé en 2011, donnée bibliographique, landes acides
	Noctuelle de la Myrtille * <i>Anarta myrtilli</i> *	Assez rare Déterminante ZNIEFF Liste Rouge Picardie	Non observé en 2011, donnée bibliographique, landes acides
	Petite feuille morte <i>Phyllodesma tremulifolia</i> *	Exceptionnel	Non observé en 2011, donnée bibliographique (2005), forêt de Trembles (bois du Roi)
Coléoptères	Cortège saproxylique potentiel	/	Arbre mort et arbre sénescant sur pied (diamètre > 1m) Distance du projet : 5 m
Odonates	Calopteryx vierge <i>Calopteryx virgo</i>	Assez commun Déterminante ZNIEFF	1 individu observé sur les rives de la Grivette Distance au projet : 130 m
	Gomphe vulgaire * <i>Gomphus vulgatissimus</i> *	Rare Déterminante ZNIEFF	Non observé en 2011, donnée bibliographique, rives de la Grivette Distance au projet : 130 m
Orthoptères	Criquet des clairières <i>Chrysocraon dispar</i>	Assez commun "Quasi-menacé"	Individus isolés, entendus ici et là : bois du Roi, Macquelines, vallée de la Misère Distance au projet : 35m pour le plus proche
	Criquet des pins * <i>Chorthippus vagans</i> *	Assez rare Déterminante ZNIEFF « Vulnérable »	Non observé en 2011, donnée bibliographique, landes acides

Tableau 7 : Insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude

Ordre	Espèce	Statut* en Picardie	Localisation
	Criquet noir-ébène <i>Omocestus rufipes</i>	Assez commun "Quasi-menacé"	Un individu entendu au nord de la vallée de la Misère Distance au projet : 300m
	Ephippigère des cignes * <i>Ephippiger ephippiger</i> *	Exceptionnel Déterminante ZNIEFF « en danger critique »	Non observé en 2011, donnée bibliographique, bois du Roi secteur Ormoy-Villers
	Gomphocère tacheté * <i>Myrmeleottetix maculatus</i> *	Peu commun Déterminante ZNIEFF « Quasi-menacé »	Non observé en 2011, donnée bibliographique, landes acides

*Source des Statut : voir Tableau 23 : Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude, en annexe

1.5.2 Cortèges d'espèces

• Papillons de jour

Dix neuf espèces de papillons de jour ont été observées au sein de l'aire d'étude. Deux autres espèces ont également fait l'objet d'observations de la part du Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie, ce qui porte la richesse spécifique à 21 espèces.

Différents cortèges ressortent selon les zones prospectées :

- Espèces forestières ;
- Espèces de milieux ouverts mésophiles à xérophiles ;
- Espèces ubiquistes.

Tableau 8 : Lépidoptères identifiés sur l'aire d'étude en 2011

Cortège	Nom scientifique	Nom français	Rareté Régionale	LR Picardie	ZNIEFF
Forestier	<i>Apatura ilia</i>	Petit mars changeant	AR		X
	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Tristan	TC		
	<i>Ladoga camilla</i>	Petit Sylvain	R		
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	C		
	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	PC		
Forestier / Bocager	<i>Callophrys rubi</i> *	Thécla de la Ronce *	AC		
	<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	AR		
	<i>Leptidea sinapis</i> *	Piérade de la Moutarde*	AC		
	<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	TC		
Milieux ouverts	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	TC		
	<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	AR		
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	C		
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	C		
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	TC		
Ubiquiste	<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	C		
	<i>Cynthia cardui</i>	Belle dame	TC		
	<i>Inachis io</i>	Paon du jour	TC		
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	C		
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	C		
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	C		
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC		

Légende du tableau : Rareté
 TC : Très commun ; C : Commun ; AC : Assez Commun ; PC : Peu commun ; AR : Assez rare ; R : Rare
 * données issues du CENP
 LR : Liste Rouge

- Odonates

Plusieurs points d'eau sont présents sur l'aire d'étude. Ces derniers sont principalement des étangs de pêche, ce qui réduit notablement la diversité spécifique. Ainsi, la plupart des espèces fréquentant ces points d'eau sont généralement communes.

La présence de petits cours d'eau, notamment de la Grivette, a également permis de contacter des espèces spécialisées, absentes des eaux stagnantes.

Ainsi, ce sont onze espèces qui ont été observées au cours des prospections. A celles-ci, nous ajoutons le Gomphe vulgaire qui, bien que non observé, est cité du cours de la Grivette, et y demeure potentielle.

Tableau 9 : Odonates identifiés sur l'aire d'étude en 2011					
Cortèges	Nom scientifique	Nom français	Rareté régionale	LR Picardie	ZNIEFF
Eaux courantes	<i>Calopteryx splendens</i>	Calopteryx éclatant	C		
	<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge	AC		X
	<i>Gomphus vulgatissimus</i> *	Gomphe vulgaire *	R		X
	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	C		
Eaux stagnantes	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	AC		
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C		
	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	C		
	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	AC		
	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	TC		
	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	C		
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé	C		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu	AC			

Légende du tableau : Rareté
 TC : Très commun ; C : Commun ; AC : Assez Commun ; R : Rare
 * donnée bibliographique
 LR : Liste Rouge

- Orthoptères

Dix espèces d'orthoptères ont pu être recensées sur l'aire d'étude, ou à proximité.

Les espèces observées appartiennent à deux principaux cortèges :

- Espèces des milieux prairiaux mésophiles avec quelques espèces assez ubiquistes telles que *Chorthippus biguttulus* ;
- Espèces forestières.

Tableau 10 : Orthoptères identifiés sur l'aire d'étude en 2011

Cortèges	Nom scientifique	Nom français	Rareté Régionale	LR Picardie	ZNIEFF
Forestier	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Sauterelle ponctuée	AC		
	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	AC		
Forestier / Lisières	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	C		
Milieux prairiaux	<i>Chrysocraon dispar</i>	Criquet des clairières	AC	NT	
	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	AC		
	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	AC	NT	
Milieux prairiaux (ubiquiste)	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C		
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	AC		
	<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC		
	<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	C		

Légende du tableau : Rareté
 TC : Très commun ; C : Commun ; AC : Assez Commun
 NT : Quasi-menacé
 LR : Liste Rouge

- **Coléoptères Saproxyliques**

Une seule espèce de coléoptère saproxylique a été observée sur l'aire d'étude. Des potentialités (quelques arbres morts localement) ont été mises à jour, sans pour autant avoir d'indices de présence d'autres espèces. Les formations arborées présentes à proximité de la voie sont relativement jeunes et n'abritent que très localement des arbres morts susceptibles d'accueillir des populations d'insectes saproxyliques.

D'autres coléoptères ont été observés, de manière fortuite et ponctuelle, tout au long des prospections réalisées. C'est par exemple le cas de la Cicindèle champêtre, prédateur spécialisé, caractéristique des milieux sablo-gravillonneux.

Rappelons néanmoins qu'aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé. Les prospections ont uniquement consisté à rechercher la présence d'enjeux.

Tableau 11 : Coléoptères identifiés sur l'aire d'étude en 2011					
Cortèges	Nom scientifique	Nom français	Rareté Régionale	LR Picardie	ZNIEFF
Saproxylique	<i>Leptura maculata</i>	Lepture tachetée			
Zones sablo-gravillonneuses	<i>Cicindela campestris</i>	Cicindèle champêtre			

1.5.3 Conclusion pour les insectes

Au total, sept espèces observées au cours des prospections plus sept issues de la bibliographie peuvent être qualifiées de patrimoniales, mais non protégées, sur l'aire d'étude et à proximité. Ces espèces sont caractéristiques des différents milieux naturels recensés sur l'aire d'étude (espèces forestières, des zones humides, des prairies, des pelouses et landes acides). Des potentialités de présence d'espèces patrimoniales existent également au niveau de quelques arbres sénescents pour les espèces saproxyliques.

I.6 Amphibiens

Cf. carte : *Herpétofaune protégée*

I.6.1 Inventaires et données bibliographiques

Les prospections en 2011 ont permis de révéler la présence de deux espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude :

- Le Crapaud commun (*Bufo bufo*) ;
- La Grenouille rousse (*Rana temporaria*).



Crapauds communs adultes observés sur l'aire d'étude en phase terrestre (© Biotope, 2011).

Les ZNIEFF du « Massif Forestier du Roi » et de la « Basse vallée de la Grivette » indiquent également la présence de deux autres espèces :

- La Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus* - anciennement *Rana kl. esculenta*) ;
- La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ;
- Le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris* - anciennement *Triturus alpestris*).

La synthèse des données bibliographiques et des inventaires de 2011 porte à cinq le nombre d'espèces d'amphibiens présentes sur ou à proximité de l'aire d'étude.

I.6.2 Amphibiens protégés et/ou d'intérêt patrimonial

Le tableau suivant présente les espèces d'amphibiens sur site ainsi que leur statut réglementaire et d'intérêt patrimonial.

Tableau 12 : Amphibiens observés sur l'aire d'étude					
Nom français	Nom scientifique	Commentaires			
		Population et tendances locales (statut)	Stade de développement Effectifs observés	Localisation sur l'aire d'étude	Statuts de l'espèce
Espèces observées par Biotope en 2011					
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Espèce commune en Picardie	Adultes et pontes <u>Phase terrestre</u> : 11 individus en transit <u>Phase aquatique</u> : 69 adultes	Adultes, en phase aquatique, observés dans des plans d'eau en contrebas de l'ancienne voie ferrée au niveau du bois du Roi (proximité de la maison de garde et à l'ouest de Macquelines) et au niveau de l'étang de Thury Adultes, en phase terrestre, observés sur l'ancienne voie ferrée à l'ouest de Macquelines et au nord de Boullarre	Espèce protégée nationale (article 3) Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun

Tableau 12 : Amphibiens observés sur l'aire d'étude

Tableau 12 : Amphibiens observés sur l'aire d'étude					
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Espèce commune en Picardie	Adultes et pontes <u>Phase terrestre</u> : 2 individus en transit <u>Phase aquatique</u> : 1 adulte	Adultes, en phase aquatique, observés dans un plan d'eau en contrebas de l'ancienne voie ferrée au niveau du bois du Roi (proximité de la maison de garde) Adultes, en phase terrestre, observés à l'ouest de Mareuil-sur-Ourcq (lieu-dit « les Ramonets »)	Espèce protégée nationale (article 5) Directive habitats : Annexe 5 Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Espèces complémentaires issues de la bibliographie					
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Espèce assez commune en Picardie Déterminante de ZNIEFF en Picardie	Information non disponible	Espèce présente au niveau de la ZNIEFF du « Massif Forestier du Roi »	Espèce protégée nationale (article 2) Directive habitats : Annexe 4 Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Espèce commune en Picardie	Information non disponible	Espèce présente au niveau de la ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »	Espèce protégée nationale (article 5) Directive habitats : Annexe 5 Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Espèce assez commune en Picardie Déterminante de ZNIEFF en Picardie	Information non disponible	Espèce présente au niveau de la ZNIEFF de type I « Massif Forestier du Roi »	Espèce protégée nationale (article 3) Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun

1.6.3 Statuts réglementaires

- **Droit français**

Les cinq espèces d'amphibiens observées sur l'aire d'étude sont protégées sur l'ensemble du territoire national. Cette protection varie toutefois selon les espèces.

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 :

« [...] »

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.

[...] »

La Grenouille agile est le seul amphibien présent sur le site étudié à être listée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 et à bénéficier d'une protection complète concernant les individus mais aussi les habitats. La contrainte réglementaire est donc forte pour cette espèce.

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 3 :

« [...] »

1. – 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.

[...] »

Le Triton alpestre et le Crapaud commun, listés en article 3, font eux l'objet d'une protection plus restreinte ne concernant que les individus.

Quant à la Grenouille rousse et le complexe des grenouilles vertes, elles sont protégées vis-à-vis de certaines pratiques d'exploitation ou de lutte.

- **Droit européen**

Au niveau 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. En revanche, l'annexe V de la même directive liste les espèces animales d'intérêt européen dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

1.6.4 Description des milieux et cortèges d'espèces

Habitats de reproduction

Les habitats utilisés pour la reproduction sont typiquement des zones humides permanentes ou temporaires.

Quelques zones humides sont présentes à proximité immédiate de l'aire d'étude (plans d'eau, ru, étangs, fossés humides...). En revanche, aucune ne se situe sur l'emprise immédiate du projet.

Certaines zones restent moins favorables pour les amphibiens comme l'étang de Thury. Cet étang de pêche, abrite constamment des populations de poissons carnivores comme le Brochet ou la Perche et limitent ainsi la présence d'amphibiens. La prédation des œufs et des larves est, en effet, trop importante.



Pontes de Grenouille agile observées dans un plan d'eau forestier à proximité immédiate de l'aire d'étude (© Biotope, 2011).

☞ Habitats terrestres (hivernage et chasse)

Les habitats terrestres favorables rencontrés sur le site sont variés et nombreux. Les zones boisées peuvent accueillir un certain nombre d'espèces (tas de bois...). Elles sont également des zones d'hivernage très recherchées. Par ailleurs, les friches et prairies, en particulier les plus humides d'entre-elles, sont également très favorables à la vie terrestre des amphibiens.

Les habitats de chasse sont généralement des secteurs favorables aux populations d'insectes, d'araignées et de lombrics. Ces zones riches en proies ont alors un impact direct sur l'état de santé des populations d'amphibiens.



Habitat favorable à l'hivernage des amphibiens sur l'aire d'étude (© Biotope, 2011).

1.6.5 Fonctionnalité écologique de l'aire d'étude pour les amphibiens

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.

Ces animaux empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique pour se déplacer entre ces milieux. L'ensemble des zones fréquentées au cours de la vie de l'individu forme l'unité fonctionnelle écologique.

Sur l'aire d'étude, les points d'eau et autres zones humides associés aux zones boisées alentours représentent l'atout principal du secteur pour les amphibiens. Néanmoins, seules trois zones humides ont été identifiées au sein même de l'aire d'étude. Elles se situent pour la plupart au niveau de la ZNIEFF de type I « Vallée de la Grivette ».

Les différents secteurs ne présentent cependant pas le même intérêt :

- Le réseau hydrographique, constitué de fossés humides plus ou moins temporaires, constitue un habitat de reproduction satisfaisant pour la Grenouille rousse par exemple ;
- Les plans d'eau non empoisonnés constituent des sites de reproduction avérés pour le Crapaud commun et la Grenouille rousse ;
- La rivière de la Grivette étant empoisonnée, elle apparaît moins favorable pour la reproduction de la batrachofaune. Il est possible que seule la Grenouille verte s'y reproduise. La présence à la fois d'une eau non stagnante et de poissons carnassiers sont des paramètres en défaveur de la reproduction des amphibiens.

Par ailleurs, les végétations arbustives et arborées de l'aire d'étude, particulièrement aux abords des points d'eau et des zones humides, fournissent de nombreux micro-habitats refuges favorables

aux amphibiens en dehors de la période de reproduction.

Les milieux ouverts sont utilisés pour la chasse et les déplacements, leur intérêt est essentiellement concentré au niveau des lisières avec des éléments arbustifs et arborés.

Un secteur de l'aire d'étude semble également être situé sur un axe de déplacement du Crapaud commun (sud-ouest de l'étang de Thury).

La présence d'un maillage de milieux aquatiques, via le réseau hydrographique, associés à des sites terrestres de refuge et d'alimentation permet d'envisager une relative fonctionnalité de l'aire d'étude pour les amphibiens sur l'ensemble du secteur.

1.6.6 Synthèse des contraintes liées aux amphibiens

Les individus des cinq espèces d'amphibiens observés sur l'aire d'étude sont protégés. En outre, l'habitat de la Grenouille agile est protégé de toute destruction / dégradation « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement [des] cycles biologiques [de l'espèce] » (arrêté ministériel du 19 novembre 2007).

Sur l'emprise immédiate de l'aire d'étude, seuls des amphibiens en transit ont été observés : Crapaud commun et Grenouille rousse.

Par ailleurs, les espèces d'amphibiens présentes sur l'aire d'étude restent assez communes voire communes pour la région Picardie. Le niveau de contrainte qui leur est associé est faible vis-à-vis du projet d'aménagement. Il implique toutefois d'éviter toute destruction d'individus.

La prise en compte des amphibiens protégés dans le projet devra faire l'objet d'une réflexion en amont du démarrage des travaux sur le site.

Afin de répondre aux obligations réglementaires liées à la protection des individus de ces espèces, une demande de dérogation au titre de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pourrait être demandée par les services instructeurs.

1.7 Reptiles

Cf. carte : *Herpétofaune protégée*

1.7.1 Inventaires et données bibliographiques

Les prospections en 2011 ont permis de révéler la présence de quatre espèces de reptiles sur l'aire d'étude :

- La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) ;
- L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*).

La ZNIEFF du « Massif Forestier du Roi » et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie (CENP) indiquent également la présence de deux autres espèces :



Couleuvre à collier observée sur l'ancienne voie ferrée (© Biotope, 2011).

- La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), l'espèce a notamment été observée (M. PELLE) à Ormoy-Villers au niveau de l'ancienne carrière
- Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) ;

Pour le Lézard des souches, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie (CENP) précise « *A la différence des landes intra-forestières des alentours, l'exposition sud alliée au faible taux de boisement des pentes rendent l'ancienne voie ferrée très attractive pour cette espèce et c'est précisément sur ces zones que le plus d'individus ont pu être observée en 2009 et 2010.* »

La synthèse des données bibliographiques et des inventaires de 2011 porte à six espèces de reptiles présentes sur l'aire d'étude.

1.7.2 Reptiles protégés et/ou d'intérêt patrimonial

Le tableau suivant présente les espèces de reptiles sur site ainsi que leurs statuts patrimoniaux.

Tableau 13 : Reptiles observés sur l'aire d'étude					
Nom français	Nom scientifique	Commentaires			
		Population et tendances locales (statut)	Stade de développement Effectifs observés	Localisation sur l'aire d'étude	Statuts de l'espèce
Espèces observées par Biotope en 2011					
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Espèce commune en Picardie	1 adulte	Individus observés sur l'ancienne voie ferrée au sud des deux plans d'eau d'Antilly	Espèce protégée nationale (article 2) Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Espèce assez commune en Picardie Déterminante de ZNIEFF en Picardie	55 adultes	Espèce présente sur la moitié ouest de l'aire d'étude (ballast de voie ferrée) notamment au niveau de la ZNIEFF du « Massif Forestier du Roi »	Espèce protégée nationale (article 2) Directive habitats : Annexe 4 Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Espèce commune en Picardie	14 adultes	Adultes observés à l'ouest de Mareuil-sur-Ourcq (lieu-dit « les Ramonets » et au sud-est de Betz	Espèce protégée nationale (article 3) Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Espèce commune en Picardie	2 adultes et 2 juvéniles	Individus localisés au niveau de Boissy-Lévignen et dans le bois du Roi	Espèce protégée nationale (article 3) Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Espèces complémentaires issues de la bibliographie					
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Espèce peu commune en Picardie Déterminante de ZNIEFF en Picardie	Information non disponible	Espèce présente au niveau de la ZNIEFF de type I « Massif Forestier du Roi » Signalée sur l'ancienne carrière à Ormoy-Villers	Espèce protégée nationale (article 2) Directive habitats : Annexe 4 Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	Espèce assez commune en Picardie Déterminante de ZNIEFF en Picardie	Information non disponible, mais talus de la voie ferrée favorables à l'espèce dans le bois du Roi	Talus exposés au sud dans le bois du Roi Espèce présente également au sud de Mareuil-sur-Ourcq	Espèce protégée nationale (article 2) Directive habitats : Annexe 4 Liste rouge France : Préoccupation mineure Statut national : commun

1.7.3 Statuts réglementaires

- **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.

[...] »

La Couleuvre à collier, le Lézard des murailles, le Lézard des souches et la Coronelle lisse font l'objet d'une protection complète concernant les individus mais aussi les habitats. La contrainte réglementaire est donc forte pour cette espèce.

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

« [...] »

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.

[...] »

L'Orvet et le Lézard vivipare font eux 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.

1.7.4 Fonctionnalité écologique de l'aire d'étude pour les reptiles

Les reptiles présentent une répartition spatio-temporelle particulière en lien avec leur habitat de prédilection. Sur l'aire d'étude, trois secteurs se distinguent :

- Le secteur des milieux humides comportant des zones ouvertes et boisés ;
- Le secteur des milieux ouverts et semi-ouverts bien ensoleillés ;
- Le secteur des milieux boisés.

Secteurs des milieux humides comportant des zones ouvertes et boisées

Ces milieux favorables aux reptiles, et notamment à la Couleuvre à collier, sont présents exclusivement sur la partie est de l'aire d'étude au niveau de la ZNIEFF de type 1 « Basse Vallée de la Grivette ».

La présence d'un maillage de milieux aquatiques associé à des milieux forestiers et ouverts permet à un certain nombre de reptiles de trouver des zones favorables (zones de refuge et d'alimentation). Il en découle une relative fonctionnalité de l'aire d'étude pour ce groupe inféodé à ces types de milieux. L'aire d'étude peut ainsi être traversée par des reptiles en transit.



Milieu humide au sein d'une zone forestière le long de l'ancienne voie ferrée (© Biotope, 2011).

Secteurs des milieux ouverts et semi-ouverts bien ensoleillés (landes, coteaux, ballast de voie ferrée)

Les zones bien exposées au soleil sont favorables à des espèces comme le Lézard des murailles, le Lézard des souches ou encore le Lézard vivipare. Pour ce dernier, la présence de zones humides à proximité lui est toutefois nécessaire. Hormis le ballast de l'ancienne voie ferrée, les milieux ouverts sont répartis de façon éparse sur l'ensemble de l'aire d'étude (zone de lande, pelouse calcicole, friches...).

A noter que le ballast de l'ancienne voie ferrée constitue probablement un site de ponte pour le Lézard des murailles. L'Orvet fragile est notamment présent sous des vieilles traverses de voie ferrée, ainsi que sous des débris divers.



Ballast de voie ferrée (© Biotope, 2011).

Secteurs des milieux boisés

Outre les boisements frais rencontrés sur la partie est de l'aire d'étude, on retrouve des boisements intéressants au niveau de la ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi ». Les boisements sont bien représentés sur l'ensemble de l'aire d'étude, et sont favorable à des espèces comme l'Orvet fragile.

La connectivité entre les différentes entités boisées est plutôt bien préservée sur le secteur pour les reptiles fréquentant ce type de milieu.



bois du Roi (© Biotope, 2011).

1.7.5 Synthèse des contraintes liées aux reptiles

Les individus des six espèces de reptiles observés sur l'aire d'étude sont protégés.

En outre, l'habitat du Lézard des murailles, du Lézard des souches, de la Coronelle lisse et de la Couleuvre à collier est protégé de toute destruction / dégradation « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement [des] cycles biologiques [de l'espèce] » (arrêté ministériel du 19 novembre 2007).

Afin de répondre aux obligations réglementaires liées à la protection des individus de ces espèces, une demande de dérogation au titre de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pourrait être demandée par les services instructeurs.

1.8 Avifaune

Cf. carte : Cortèges avifaunistiques et oiseaux patrimoniaux

1.8.1 Avifaune nicheuse : espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial (inventaires et données bibliographiques)

Voir tableaux pages suivantes

Dans le cadre de l'expertise effectuée au printemps 2011, 6 espèces nicheuses patrimoniales majeures ont été inventoriées sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate (statut défavorable en Europe et en France ou en région Picardie).

Parmi ces espèces, 2 sont inscrites sur la Liste Rouge des espèces menacées en France et 4 présentent un statut particulier en Picardie.

Par ailleurs, 8 autres espèces sont en déclin en Europe mais ne sont pas considérées comme menacées en France et en région Picardie. Elles sont listées en complément.

En se référant aux données bibliographiques, il apparaît 3 espèces nicheuses patrimoniales majeures supplémentaires (fiches ZNIEFF et DOCOB) : la Bondrée apivore, l'Engoulevent d'Europe et le Gobemouche gris.

Les tableaux ci-après présentent l'ensemble des espèces remarquables observées en période de nidification et indiquent leur statut de menace à différentes échelles géographiques.

54 espèces protégées en France (communes ou rares) sont recensées sur l'aire d'étude (bibliographie et inventaires 2011 - voir liste complète en annexe).



Pic mar pris sur l'aire d'étude (© Biotope, 2011)

Tableau 14 : Avifaune nicheuse remarquable observée par BIOTOPE en 2011 sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut de protection	Annexe 1 Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Statut en Picardie	Degré de menace en Picardie	Observations de l'espèce sur l'aire d'étude
Espèces patrimoniales nicheuses							
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Protégée			Vulnérable	Commune	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Espèce contactée à plusieurs reprises au niveau des zones boisées de l'aire d'étude
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Protégée		En déclin	Vulnérable	Très commun	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible 2 individus observés au nord de la ferme du bois Milon (zone arbustive)
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	Protégée	DO1			Peu commun Dét ZNIEFF	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible 7 individus observés pour la plupart au niveau du bois du Roi
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Protégée	DO1			Assez rare Dét ZNIEFF	Quasi menacé	Espèce nicheuse possible 5 individus observés ou entendus au sein des deux ZNIEFF de type I (lieux-dits : « Maison de Garde » au niveau du bois du Roi ; « Saint Martin » et « le Four à Chaux » au niveau du bois de St Martin)
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	Protégée		En déclin		Assez rare Dét ZNIEFF	En danger critique d'extinction	Espèce nicheuse possible Un mâle chanteur entendu dans le bois du Roi au nord du lieu-dit « les Bochets »
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Protégée		En déclin		Peu commun Dét ZNIEFF	Quasi menacé	Espèce nicheuse possible Un mâle observé dans le bois du Roi au nord du lieu-dit « les Bochets »
Autres espèces nicheuses en diminution en Europe (non retenues : Etourneau sansonnet et Moineau domestique) mais non menacées nationalement et régionalement							
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	Chassable		En déclin		Peu commune	Données insuffisantes	Espèce nicheuse possible Un mâle chanteur entendu à l'ouest d'Ormoy-Villers au niveau d'un champ cultivé
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Protégée		En déclin		Assez commune	Données insuffisantes	Espèce nicheuse possible Un individu observé au niveau du pont enjambant la rivière de la Grivette au sud-ouest de Mareuil-sur-Ourcq

Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Protégée		En déclin		Commune	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Un individu observé en chasse au sud-est de Betz
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Protégée		En déclin		Très commune	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Terrains de chasse sur l'aire d'étude ; pouvant nicher au niveau des villes et villages
Mésange huppée <i>Parus cristatus</i>	Protégée		En déclin		Assez commune	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Un individu observé dans le bois du Roi au nord-est du lieu-dit « les Bochets »
Mésange nonnette <i>Parus palustris</i>	Protégée		En déclin		Commune	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Espèce présente sur l'ensemble du fuseau au niveau des zones boisées
Pic vert <i>Picus viridis</i>	Protégée		En déclin		Commune	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Espèce présente sur l'ensemble de la zone d'étude au niveau des boisements
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	Chassable		En déclin		Très commune	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Espèce occupant les zones arbustives ou boisées de l'aire d'étude

Tableau 15 : Complément de la liste des espèces nicheuses remarquables issues de la bibliographie existante sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut de protection	Annexe 1 Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Statut en Picardie	Degré de menace en Picardie	Observations de l'espèce sur l'aire d'étude
Espèces patrimoniales nicheuses							
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Protégée	DO1			Assez commune Dét ZNIEFF	Quasi menacé	Espèce nicheuse possible Espèce présente au sein des ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » et « Massif forestier du Roi »
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Protégée	DO1	En déclin		Très rare Dét ZNIEFF	Vulnérable	Espèce nicheuse possible Espèce présente au sein de la ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	Protégée		En déclin	Vulnérable	Très commun	Préoccupation mineure	Espèce nicheuse possible Espèce présente au sein de la ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »

1.8.2 Cortèges d'espèces observées

Les espèces inventoriées se répartissent en cinq cortèges principaux (voir les illustrations à la page suivante) :

- Le cortège des oiseaux des zones humides (espèces caractéristiques : Bergeronnette des ruisseaux, Héron cendré, Canard colvert, Gallinule poule-d'eau...);
- Le cortège des zones anthropiques (espèces caractéristiques : Effraie des clochers, Bergeronnette grise, Rougequeue noir, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Martinet noir...);
- Le cortège des oiseaux des zones arborées (espèces caractéristiques : Bouvreuil pivoine, Gros-bec casse-noyaux, Tourterelle des bois, Pigeon colombin, Pics noir, mar, épeichette et épeiche, Mésanges charbonnière, huppée et nonnette, Lorient d'Europe...);
- Le cortège des oiseaux des zones arbustives (espèces caractéristiques : Linotte mélodieuse, Hypolaïs polyglotte, Locustelle tachetée, Fauvettes Grivette et babillarde, Bruant jaune);
- Le cortège des oiseaux des zones ouvertes comme les cultures, les prairies, les friches ou encore les landes (espèce caractéristique : Caille des blés, Engoulevent d'Europe, Tarier pâtre).

1.8.3 Synthèse des enjeux liés à l'avifaune

Les inventaires réalisés en 2011 ainsi que l'analyse de la bibliographie ont permis d'identifier 74 espèces d'oiseaux présentes ou en transit/chasse sur l'aire d'étude en période de nidification. La majorité d'entre elles (54 espèces) sont protégées en France. Parmi ces espèces, quatre sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, trois sont inscrites sur la Liste rouge des espèces menacées en France et six présentent un statut particulier en région Picardie.

Le cortège des zones arborées et arbustives, bien présent sur l'ensemble de l'aire d'étude, regroupe la majorité des espèces d'oiseaux observées.

Par ailleurs, les quatre espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux font parties de la liste des espèces d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR2212005 « Forêts picardes : massif des Trois Forêts et bois du Roi ». Deux d'entre elles ont notamment été observées sur l'aire d'étude et leur nidification est possible.

La présence d'espèces protégées au niveau national sur l'aire d'étude entraîne une contrainte réglementaire pour le projet d'aménagement d'une part. D'autre part, au vu des espèces fréquentant l'aire d'étude en période de nidification, l'enjeu écologique est considéré comme moyen.

Afin de répondre aux obligations réglementaires liées à la protection des individus de ces espèces, une demande de dérogation au titre de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pourrait être demandée par les services instructeurs.

Photos des cinq cortèges principaux :



Zone humide © Biotope, 2011



Zone de lande © Biotope, 2011



Zone arborée © Biotope, 2011



Zone arbustive © Biotope, 2011



Zones anthropiques © Biotope, 2011

I.9 Mammifères terrestres

I.9.1 Inventaires et données bibliographiques

Les prospections réalisées en 2011 ont permis de révéler la présence de neuf espèces de mammifères fréquentant l'aire d'étude.

Les ZNIEFF de type I du « Massif Forestier du Roi » et de la « Basse vallée de la Grivette » indiquent également la présence de neuf autres espèces pouvant côtoyer l'aire d'étude.

Ainsi, si l'on compile l'ensemble des données (bibliographie et inventaires Biotope 2011), dix-neuf espèces de mammifères sont présentes ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude. La majorité de ces espèces n'utilisent l'aire d'étude que pour transiter au sein des zones boisées.

I.9.2 Mammifères protégés et statut réglementaire

- **Droit français**

L'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Chat forestier sont protégés sur l'ensemble du territoire national au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (NOR: DEVN0752752A) :

« [...] »

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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.

[...] »

Le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, espèces ubiquistes, peuvent utiliser une grande variété de milieux : lisière de boisement, haie, pré, jardin... L'ensemble de l'aire d'étude constitue un habitat favorable pour ces espèces.

En revanche, le Chat forestier ne peut être observé sur l'aire d'étude qu'en transit. En effet, la vallée de la Grivette constitue seulement une zone relais pour ce félin.

I.9.3 Mammifères d'intérêt patrimonial

Voir tableaux page suivante

Dans le cadre de cette expertise effectuée en 2011, 1 espèce patrimoniale a été inventoriée sur l'aire d'étude (statut défavorable en Picardie) : le Cerf élaphe. Cette espèce présente un statut particulier en Picardie.

En se référant aux données bibliographiques, il apparaît 3 espèces patrimoniales supplémentaires (fiches ZNIEFF).

Le tableau ci-après présente ces espèces remarquables observées et indique leur statut de menace à différentes échelles géographiques.

Tableau 16 : Mammifères remarquables observés sur l'aire d'étude						
Nom français Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Statut en Picardie	Menace en Picardie	Observations de l'espèce sur l'aire d'étude
Espèce observée par Biotope en 2011						
Cerf élaphe <i>Cervus elaphus</i>		Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Assez rare	Quasi menacée Dét ZNIEFF	Espèce présente au niveau des ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » et « Massif Forestier du Roi » Des empreintes de pas ont été observées à proximité du plan d'eau au niveau de la « Maison de Garde »
Espèces complémentaires issues de la bibliographie						
Chat forestier <i>Felis silvestris</i>	Protégée en France Annexe IV de la Directive Habitats	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Rare	En danger Dét ZNIEFF	Espèce présente au niveau de la ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
Loir <i>Glis glis</i>		Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Très rare	En danger Dét ZNIEFF	Espèce présente au niveau de la ZNIEFF de type I « Massif Forestier du Roi »
Martre des pins <i>Martes martes</i>		Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Assez rare	Vulnérable Dét ZNIEFF	Espèce présente au niveau de la ZNIEFF de type I « Massif Forestier du Roi »

1.9.4 Passages à faune

Lors de la phase de terrain, la recherche et l'identification des passages à faune pour les grands mammifères ont été menées par observation visuelle le long de l'aire d'étude.

Suite à la phase de terrain et à l'analyse de la bibliographie, un premier constat s'impose : l'aire d'étude se situe au sein d'une zone-relais entre les forêts de Retz et d'Ermenonville. Ainsi, des espèces comme le Cerf élaphe, la Martre des pins ou encore le Chat forestier transitent par l'aire d'étude. Il est donc nécessaire de préserver ce couloir migratoire et de ne pas le rompre.

Plusieurs passages sous l'ancienne voie ferrée ont aussi été identifiés. Ils favorisent le libre déplacement des grands mammifères tels que le Sanglier, le Chevreuil et le Cerf élaphe.



Coulée de grands mammifères observée sur l'aire d'étude, commune de Boullarre au lieu-dit « les Ramonets » (photo à gauche) © Biotope, 2011

Passage sous l'ancienne voie ferrée favorable au déplacement des grands mammifères, commune d'Ormoy-Villers, au sud-ouest de la « Maison de Garde » © Biotope, 2011

1.9.5 Synthèse des enjeux liés aux mammifères terrestre

Les inventaires réalisés en 2011 ainsi que l'analyse de la bibliographie ont permis d'identifier 19 espèces de mammifères fréquentant l'aire d'étude (en chasse, en transit...). Trois espèces sont protégées en France (l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Chat forestier).

Au regard de l'abondance locale du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux, les travaux d'aménagement de l'aire d'étude ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations fréquentant le site de projet. Les habitats de ces deux mammifères ne constituent pas une contrainte réglementaire pour les travaux. Le Chat forestier quant à lui n'utilise l'aire d'étude qu'en transit. Il ne constitue donc pas une contrainte pour le projet.

Afin de répondre aux obligations réglementaires liées à la protection des individus de ces espèces, une demande de dérogation au titre de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pourrait être demandée par les services instructeurs.

Par ailleurs, quatre espèces de mammifères présentent un statut particulier en Picardie : le Cerf élaphe, le Chat forestier, le Loir et la Martre des pins.

Enfin, les déplacements des populations de grands mammifères, espèces d'intérêt cynégétique, seront également à prendre en compte dans la définition du projet.

I.10 Chauves-souris

Cf. carte : Chiroptères patrimoniaux

I.10.1 Espèces recensées sur la zone d'étude dans le cadre des écoutes nocturnes

Durant les prospections nocturnes réalisées sur le site d'étude et les milieux environnants, 9 espèces de chauves-souris ont été contactées en activité de chasse ou en transit :

- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- Le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) ;
- Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
- Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ;

En plus, de ces espèces, deux groupes d'espèces ont également été mis en évidence. Ils correspondent à des espèces dont les conditions d'écoutes n'ont pas permis de les différencier. Il s'agit du groupe :

- Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus kuhlii* / *Pipistrellus nathusii*) ;
- Sérotine commune / Noctule de Leisler (*Eptesicus serotinus* / *Nyctalus leisleri*).



Murin de Daubenton - *Myotis daubentonii* (©Biotope)



Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus* (©Biotope)

Des prospections réalisées par Biotope en 2010 dans le cadre de la mise à deux fois deux voies de la RN2 entre Boissy-Fresnoy (Oise) et Vauxbuin (Aisne, à proximité de Soissons) a permis de recenser au niveau de la RN2 à Boissy-Lévignen deux autres espèces :

- le Grand Murin (*Myotis myotis*), contacté en lisière sud du bois du Roi (lieux-dits Chêne penché et la Marnière) ;
- le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

I.10.2 Chauves-souris protégées et/ou d'intérêt patrimonial

Tableau 17 : Chauves-souris présentes sur l'aire d'étude

	<i>Statut de protection en Europe</i>	<i>Statut de Protection et de conservation en France</i>	<i>Informations sur le statut de conservation local</i>	<i>Observations de l'espèce sur l'aire d'étude</i>
<i>Sources des informations :</i>	<i>Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE)</i>	<i>Arrêté du 23 avril 2007 La liste rouge des espèces menacées en France : les Mammifères (Communiqué de Presse : UICN&MNHN, 13 février 2009)</i>	<i>Niveau de menace régional (Déclinaison régionale Picarde du Plan d'Action chiroptère 2009-2013 (Picardie Nature, 2010))</i>	BIOTOPE
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Préoccupation mineure en Picardie	La Pipistrelle commune est la principale espèce contactée dans les différents milieux traversés par la voie de chemin de fer. Elle a été aussi bien observée dans les massifs forestiers, qu'au niveau des villages et secteurs de prairies traversées par l'ancienne voie de chemin de fer.
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Données insuffisantes en Picardie	La Pipistrelle de Kuhl a été contactée uniquement à quelques reprises dans le cadre de cette étude. Elle est présente dans les massifs forestiers traversés par l'ancienne voie de chemin de fer. Elles ont été contactées volant le long de la voie dans le bois du Roi, à l'ouest de la zone d'étude, et dans les boisements longeant la Grivette au niveau du château de Collinance (commune de Thury-en-Valois).
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Préoccupation mineure en Picardie	Le Murin à moustaches a été identifiée le long de l'ancienne voie de chemin de fer, au niveau des boisements situés dans la vallée de la Grivette à proximité du château de Collinance (commune de Thury-en-Valois).
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Annexe II	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Vulnérable en Picardie	Le Murin à oreilles échancrées a été contactée à quelques reprises dans le cadre de cette étude. Il est présent dans les boisements de la vallée de la Grivette.
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe II	Protection nationale Quasi menacée en France	En Danger en Picardie	Le Murin de Bechstein a été observé à deux reprises dans le cadre de cette étude. Dans les deux cas, il a été observé en transit le long de l'ancienne voie de chemin de fer. Le premier a été contacté au niveau du village de Betz, le deuxième dans les boisements localisés à l'ouest du hameau de Macquelines.

Tableau 17 : Chauves-souris présentes sur l'aire d'étude

	<i>Statut de protection en Europe</i>	<i>Statut de Protection et de conservation en France</i>	<i>Informations sur le statut de conservation local</i>	<i>Observations de l'espèce sur l'aire d'étude</i>
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Annexe II	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Vulnérable en Picardie	Cette espèce a été contactée à deux reprises dans le cadre de cette étude. Il est présent dans les boisements de la vallée de la Grivette.
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Vulnérable en Picardie	Le Murin de Natterer a été contactée à une seule occasion dans le cadre des écoutes effectuées le long de la voie de chemin de fer, au niveau des boisements situés entre les hameaux de Macquelines et de Boissy-Lévignen.
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Quasi menacée en Picardie	Dans le cadre des écoutes effectuées sur ce site d'étude l'espèce a été observée au niveau du bois du Roi et au niveau des boisements de la vallée de la Grivette localisés à proximité du château de Collinance (commune de Thury-en-Valois).
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Protection nationale Quasi menacée en France	Vulnérable en Picardie	La Noctule de Leisler a été contactée à quelques reprises dans le cadre de cette étude. Elle a été observée dans le bois du Roi, sur la commune d'Ormoy-Villers.
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Protection nationale Quasi menacée en France	Quasi menacée en Picardie	Espèce observée en 2010 lors de prospections pour une étude sur la RN2 à Boissy-Lévignen
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Annexe II	Protection nationale Préoccupation mineure en France	En danger en Picardie	Espèce observée en 2010 lors de prospections pour une étude sur la RN2 à Boissy-Lévignen
<i>Espèces appartenant à des groupes d'espèces observées durant les prospections</i>				
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Protection nationale Quasi menacée en France	Type d'évaluation non applicable en Picardie	Quelques contacts de pipistrelles n'ont pu être identifiés avec certitude dans le cadre de cette étude. Elles peuvent correspondre aussi bien à la Pipistrelle de Kuhl ou bien à la Pipistrelle de Nathusius. Cette dernière apprécie tout particulièrement les zones humides et forestières, notamment en période de migration. Le site d'étude offrant des habitats favorables à cette espèce, la Pipistrelle de Nathusius est potentiellement présente.

Légende : Liste rouge des espèces menacées en France - Quasi menacée : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises ; Préoccupation mineure : espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible ; Non applicable : Espèce non soumise à évaluation car présente de manière occasionnelle ou marginale.

I.10.3 Descriptions des milieux et activité des chauves-souris.

L'ancienne voie de chemin de fer est bordée d'un grand nombre d'habitats particulièrement favorables aux chauves-souris entre Ormoy-Villers et Mareuil-sur-Ourcq. Elle traverse notamment de nombreuses zones boisées que ce soit à l'ouest avec le grand massif du bois du Roi ou encore les nombreux boisements répartis le long du vallon de la Grivette que l'ancienne voie longe entre les hameaux de Macquelines et Mareuil-sur-Ourcq.

Les nombreux boisements traversés constituent des zones de chasse et offrent de nombreuses possibilités de gîtes arboricoles pour de nombreuses espèces de chauves-souris, notamment les espèces typiquement forestières comme le Murin de Bechstein. Le bois du Roi du fait entre autre de sa surface présente des milieux forestiers relativement diversifiés avec tous les stades de développements. On y retrouve à la fois des parcelles en régénération dense et des futaies âgées avec de vieux arbres, et également des zones humides. Ainsi, elles offrent des habitats de chasse variés favorables à de nombreuses espèces de chauves-souris ainsi que de nombreuses possibilités de gîtes forestiers. Les écoutes nocturnes effectuées dans ce boisement ont permis de mettre en évidence plusieurs espèces de chauves-souris telles que la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule de Leisler ou encore la Sérotine commune. Deux espèces de murins ont également été identifiées en transit le long de l'ancienne voie de chemin de fer, il s'agit du Murin de Natterer et du Murin de Bechstein. Sur l'ensemble du bois du Roi, l'ancienne voie de chemin de fer forme un corridor pouvant être utilisé par les chauves-souris dans leurs déplacements dans le massif.



Zone humide au cœur du bois du Roi, à proximité de la voie de chemin de fer © Biotope



bois du Roi © Biotope



Ancienne voie de chemin de fer © Biotope

Tout le long du vallon de la Grivette, entre Macquelines et Mareuil-sur-Ourcq, l'ancienne voie de chemin de fer traverse des milieux relativement diversifiés avec à la fois des milieux ouverts tels

que des cultures et des prairies, et à la fois des milieux plus fermés avec entre autre des boisements humides.

Les cultures sont dans l'ensemble des milieux peu favorables aux chauves-souris, néanmoins l'ancienne voie de chemin de fer présente des talus boisés qui forment dans les zones de cultures traversées notamment entre Macquelines et Antilly, des zones de chasse favorables à certaines espèces et surtout un corridors permettant aux chauves-souris de rallier des zones de chasse plus favorables. Entre Antilly et Mareuil-sur-Ourcq, le site traverse principalement des boisements relativement diversifiés et quelques prairies pâturées, notamment par des chevaux. Le vallon de la Grivette présente à la fois des boisements de feuillus relativement âgés sur les coteaux, des boisements humides et vieilles peupleraies en fond de vallon et des étangs et zones humides. Cette mosaïque de milieux ouverts et de boisements forment des habitats de chasse favorable à de nombreuses espèces de chauves-souris. D'ailleurs, la majorité des espèces identifiées dans le cadre de cette étude ont été contactées sur ce secteur, dont plusieurs espèces particulièrement remarquables, tels que le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées.



Boisement traversé dans le vallon de la Grivette © Biotope



Prairie pâturée © Biotope

Sur l'ensemble de la zone d'étude, l'ancienne voie de chemin de fer forme un corridor boisé favorable aux chauves-souris pour rejoindre les différentes zones de chasse réparties le long de la Grivette et dans le bois du Roi. Il offre également des possibilités de gîtes potentiels pour les chauves-souris au niveau des différents ouvrages d'arts répartis tout le long de la voie.



Ancienne voie de chemin de fer à proximité de culture
© Biotope



Ancienne voie de chemin de fer à proximité de culture et de prairie
© Biotope



Exemple d'ouvrages d'arts répartis le long de la voie © Biotope



Petit Rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros* (©Biotope)

I.10.4 Synthèse des chauves-souris

Les inventaires réalisés en 2011 ont permis d'identifier 12 espèces de chauves-souris présentes ou potentielles sur l'aire d'étude et ses abords immédiats. L'ensemble des chauves-souris sont protégées en France. Plusieurs de ces espèces sont particulièrement remarquables au niveau régional et national. Trois espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats/Faune/Flore (Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées et Petit Rhinolophe) et 5 ont des niveaux de conservation préoccupant au niveau régional. Quatre sont inscrites comme Vulnérable et deux En Danger en Picardie.

Les boisements traversés ainsi que les ouvrages d'arts offrent de nombreuses possibilités de gîtes pour les différentes espèces de chauves-souris présentes sur le site d'étude. **Une attention particulière devra être portée aux arbres creux et ponts lors des travaux d'aménagements de la voie afin de prendre en compte le cycle biologique des chauves-souris.**

L'ancienne voie de chemin de fer forme actuellement un corridor particulièrement intéressant pour les chauves-souris que ce soit dans les zones forestières traversé ou bien dans les secteurs plus ouverts (prairies et cultures). **Il est important que les aménagements de l'ancienne voie de chemin de fer ne remettent pas en cause ce corridor.** Cela passe entre autre par le maintien de talus boisés notamment sur les secteurs les plus ouverts et d'éviter tout éclairage de la voie de chemin de fer qui rendrai le corridor non-fonctionnel pour les espèces lucifuges, tels que le Petit Rhinolophe.

La présence d'espèces protégées au niveau national sur l'aire d'étude entraîne une contrainte réglementaire pour le projet d'aménagement d'une part. D'autre part, au vue des espèces fréquentant l'aire d'étude, l'enjeu écologique est considéré comme fort.

I.11 Milieux aquatiques et faune piscicole

Généralités concernant la Grivette

D'une longueur de 15 kilomètres, la Grivette prend sa source à Macquelines et se jette dans l'Ourcq près de Mareuil-sur-Ourcq dans le département de l'Oise.

Quelques étangs sont présents le long de la Grivette avec ou sans connexion directe avec celle-ci.

La Grivette est marquée par des débits faibles et un étiage de plus en plus marqué. Les inondations sont plus fréquentes avec une importante variabilité des débits de crue. L'imperméabilisation des sols et l'érosion agricole favorisent ce risque inondation.

De nombreux obstacles (seuils de moulin notamment) bloquent la migration piscicole et le transit sédimentaire.

Contexte piscicole de la zone d'étude

La Grivette est située dans le sous-bassin versant de l'Ourcq appartenant au bassin versant de la Seine.

Il n'existe pas sur la Grivette d'Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) ni de syndicat de rivière.

Bien que classée en rivière de première catégorie piscicole (rivière à salmonicoles), la Grivette est caractérisée par un peuplement piscicole mixte cyprinicole/salmonicole.

En effet, les différentes altérations physiques et biologiques ont diminué les capacités d'accueil pour le peuplement piscicole.

Certaines altérations du lit mineur sont anciennes et sont liées aux activités industrielles du 19^{ème} siècle : moulins mais aussi cressonnières. Ces aménagements ont largement modifiés le profil en long du cours d'eau d'où une réduction des habitats disponibles.

D'autres problématiques plus récentes ont perturbé le lit majeur de la Grivette : populiculture, remblais, curage et recalibrage.

La capacité d'accueil piscicole est liée à des conditions biologiques, physiques et chimiques.

Dans l'aire d'étude, nous nous sommes attachés à évaluer les potentialités du cours d'eau en termes d'habitats pour les différentes espèces de poissons.

I.11.1 La Grivette

La Grivette est un cours d'eau d'une section mouillée comprise entre 50 cm et 2,50 mètres. Elle se caractérise par un cours largement artificialisé par le biais d'ouvrages de dérivation et de seuils.

★ *Granulométrie*

Globalement, les fonds présentent une granulométrie fine sur les zones de ralentissement dynamique qui représentent une part majoritaire du tronçon. Ces limons fins proviennent de l'érosion des sols agricoles du bassin versant et réduisent les surfaces de frayères à salmonidés par colmatage.

Dans les zones d'accélération (rupture de pente, aval des ouvrages), la granulométrie est grossière

(galets et même blocs) et correspond à des zones à truite Fario et espèces accompagnatrices : chabot, vairon, loche franche.



Zone Aval d'ancien seuil de moulin © Biotope

Zone colmatée par les limons fins © Biotope

★ *Végétation rivulaire*

La ripisylve est particulièrement présente sur le secteur aval (à partir de Boullarre) avec la présence d'essences variées : frênes, saules, érables, aulnes. Le sous bois est colonisé par le lierre. L'important ombrage réduit largement les possibilités de colonisation par les hydrophytes. L'habitat piscicole est donc concentré dans les secteurs de sous-berges² et de systèmes racinaires apparents. Seuls quelques secteurs ouverts accueillent un groupement d'hélophytes mais celui-ci est minoritaire.



Chevelu racinaire favorable aux salmonidés © Biotope

² La "sous berge" correspond à l'encoche d'érosion sous la berge (donc sous le niveau d'eau) issue de la variation saisonnière des niveaux d'eau et des forces tractrices présentes dans la rivière. Cette sous berge permet la création d'abris piscicoles particulièrement intéressants.

★ Profil des berges

Les pentes de berges sont relativement abruptes (de type 1 pour 2) sans profil d'érosion marqué à l'exception de certains secteurs de méandres ou de sorties d'ouvrages (pont, buse, ouvrage hydraulique). L'érosion des berges permet de créer des caches favorables comme postes d'alimentation.

I.11.2 Les étangs

Les étangs se présentent sous la forme de bassins à berges plus ou moins linéaires avec pour certains une eutrophisation importante (présence de lentilles d'eau *Lemna* sp). Ils font l'objet de nombreux rempoissonnements à des fins halieutiques.



Etang eutrophe © Biotope

★ Granulométrie

La profondeur importante des étangs n'a pas permis d'évaluer la granulométrie des étangs. L'observation depuis les berges montre sur le bord une granulométrie fine (limons et graviers).

★ Végétation rivulaire

Deux types de végétation ont été observés sur les différents étangs prospectés :

- Sur les étangs de pêche, seule une bande non fauchée est laissée en place, le plus souvent constituée de grands carex (*Carex* sp) et d'iris des marais (*Iris pseudacorus*), cette végétation offre peu d'abris.
- Sur les anciens étangs de pêche, une végétation spontanée s'est installée avec un mélange d'arbres et d'arbustes à majorité de saules (*Salix* sp) et de frênes (*Fraxinus* sp). Par leurs branchages et systèmes racinaires, ces arbres fournissent souvent les seuls abris disponibles pour les cyprinidés et carnassiers présents.



Etang de pêche sur-entretenu © Biotope

Etang de pêche à faible entretien © Biotope

★ Profil des berges

Les étangs de pêche qu'ils soient anciens ou récents présentent des profils de berges subverticaux peu favorables à la constitution de frayères.

I.11.3 Informations recueillies lors de la prospection

Lors de la prospection, la rencontre de 5 riverains et de 4 pêcheurs sur l'aire d'étude a permis d'obtenir des informations sur les poissons de la Grivette.

Concernant les étangs, le Brochet, le Sandre, la Carpe, la Tanche, la Brème, le Gardon, le Rotengle, la Perche et l'Anguille ont été cités.

Pour la Grivette, on retrouve la Truite Fario, la Truite Arc en Ciel, le Chabot, le Vairon, l'Épinoche et l'Anguille.

Une information d'un riverain concerne la présence d'«écrevisses grises» en aval du château de Collinance. Les informations recueillies n'ont pas permis de déterminer s'il s'agissait d'espèces américaines ou non.

I.11.4 Synthèse générale

La Grivette présente de nombreuses altérations d'ordre anthropique soit sur la rivière elle-même, soit sur le lit majeur et le bassin versant.

Ces altérations ont réduit de façon importante les capacités d'accueil piscicole.

Il apparaît tout de même que la zone aval du Château de Collinance présente le plus de potentialités pour l'ichtyofaune.

En effet la diversité des habitats, la qualité de la ripisylve et la présence de zones humides d'intérêt sont favorables au développement de la faune piscicole.

Les futurs travaux de la voie verte devront tenir compte de cette zone afin de ne pas perturber le fonctionnement hydraulique de ce secteur (précautions en phase chantier notamment pour éviter toute pollution accidentelle).

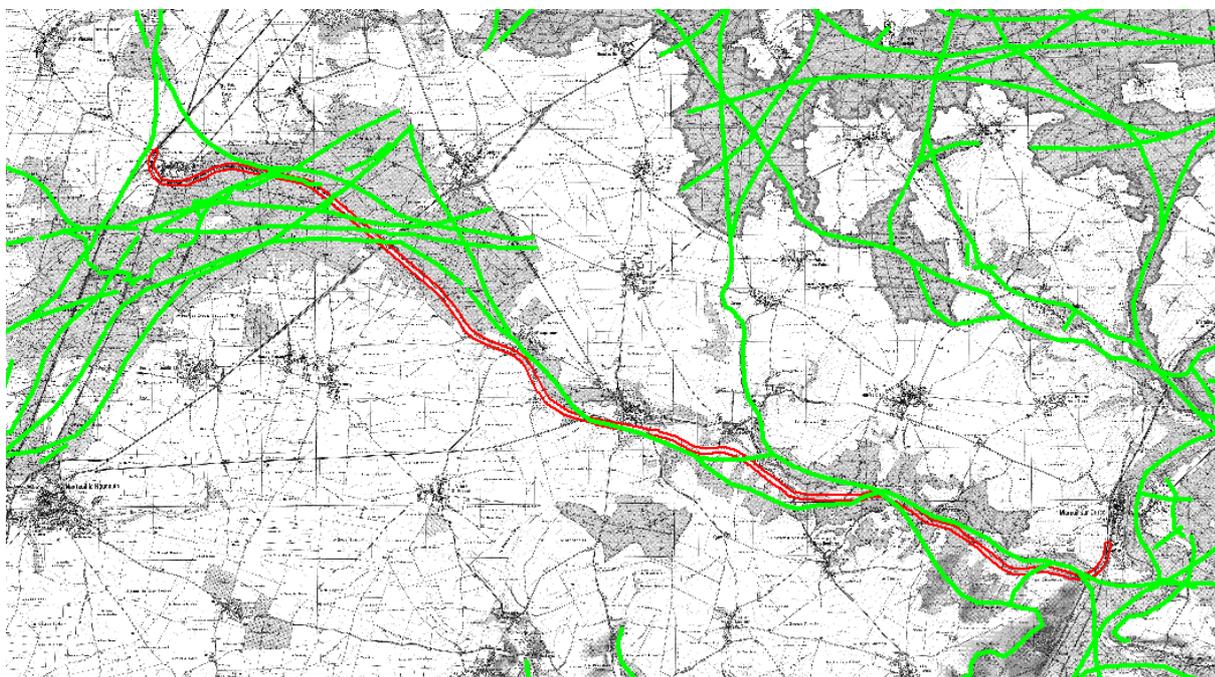


Zone aval du Château de Collinance © Biotope

I.12 Fonctionnalités écologiques

La DREAL Picardie et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie (CENP) mettent a disposition des informations sur les biocorridors avérés ou potentiels recensés sur la région (carte ci-dessous). L'aire d'étude est concernée par plusieurs corridors fonctionnels intra ou inter forestiers. L'aire d'étude est concernée en particulier par :

- plusieurs corridors intra-forestiers au sein du bois du Roi
- un axe reliant à l'ouest le massif forestier du bois du Roi et la vallée de l'Ourcq à l'est : de ce point de vue, la vallée de la Grivette et son cordon boisé constituent un véritable corridor vert et bleu, qui sert notamment à la dispersion du chevreuil



En vert : biocorridors avérés ou potentiels recensés sur la région. Source : DREAL Picardie et Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie

A noter également la présence d'une ZNIEFF de type 2 présente 1,7 km au nord du bois du Roi spécifique au maintien des continuités écologiques : ZNIEFF 2 n° 60VAL202 « Sites d'échanges interforestiers (passages de grands mammifères) de Retz à Ermenonville ».

Rappelons également la présence de corridors de migration d'amphibiens recensés en 2011 au niveau de Macquelines et dans la vallée de la Grivette (voir chapitre I.6.5 Fonctionnalité écologique de l'aire d'étude pour les amphibiens - Cf. carte : *Herpétofaune protégée (axes de migration d'amphibiens)*)

II. Synthèse de l'état initial et enjeux

Cf. carte : Synthèse des enjeux faune flore

Le tracé se situe en Picardie au sud-est du département de l'Oise et s'étend sur un linéaire d'environ 21 km sur l'emprise d'une ancienne voie ferrée. Ce tracé traverse d'ouest en est sur 7 km le massif boisé du bois du Roi puis longe la vallée de la Grivette jusqu'à la vallée de l'Ourcq à l'est.

Le projet jouxte et traverse sur plus de 4 km un site Natura 2000 : la ZPS n°FR2212005 "Massif des Trois Forêts et bois du Roi " entraînant la nécessité de la réalisation d'une étude d'incidence spécifique au titre de la directive Habitats/Faune/Flore. Le fuseau d'étude traverse également plusieurs zones connues pour la richesse de leur patrimoine naturel notamment au niveau du bois du Roi et de la vallée de la Grivette.

Si la majeure partie des habitats traversés ne présente pas de sensibilité particulière à des travaux légers d'aménagement ou de nettoyage des bordures de l'ancienne voie ferrée, quelques secteurs représentent une contrainte forte pour le projet : les érablaies de pente, les pelouses sableuses et le complexe chênaie acidophile sur sable/lande à callune sont des habitats très sensibles. Quinze espèces patrimoniales en Picardie, dont deux protégées (Bruyère cendrée et Violette des chiens), une exceptionnelle (Véronique en épi) et une présumée disparue (Drave des murailles) sont recensées sur l'aire d'étude. La majorité de ces espèces se situent sur les landes et pelouses sableuses présentes localement dans le bois du Roi.

L'expertise entomologique indique la présence de treize espèces patrimoniales pour la Picardie. Cependant, au vu de leurs statuts en France et dans la région, ce groupe ne représente qu'une faible contrainte écologique pour le projet.

L'expertise des amphibiens, sur le fuseau d'étude élargi, n'a pas révélé de potentialités d'accueil particulières pour les espèces remarquables de Picardie. Les cinq espèces recensées sont néanmoins protégées impliquant des contraintes réglementaires concernant la destruction d'individus.

Les individus des six espèces de reptiles observés sur l'aire d'étude sont protégés. En outre, l'habitat de quatre espèces est protégé de toute destruction / dégradation « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement [des] cycles biologiques [de l'espèce] » (arrêté ministériel du 19 novembre 2007).

L'inventaire des oiseaux en saison de nidification indique la présence de 54 espèces protégées, quatre sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, trois sont inscrites sur la Liste rouge des espèces menacées en France et six présentent un statut particulier en région Picardie.

Les espèces de mammifères recensées sur l'aire d'étude comprennent quatre espèces patrimoniales en Picardie. Ces espèces n'utilisent cependant le fuseau d'étude qu'en transit. Les corridors de déplacement de ces espèces sont à prendre en compte dans l'aménagement.

Enfin douze espèces de chauves-souris sont présentes ou potentielles sur l'aire d'étude et ses abords immédiats. L'ensemble des chauves-souris sont protégées en France. Plusieurs de ces espèces sont particulièrement remarquables au niveau régional et national. La présence d'espèces protégées au niveau national sur l'aire d'étude entraîne une contrainte réglementaire pour le projet

d'aménagement d'une part. D'autre part, au vu des espèces fréquentant l'aire d'étude, l'enjeu écologique est considéré comme fort (notamment au niveau des corridors boisés en zone ouverte, et présence potentielle de gîtes sur les ouvrages d'art).

III. Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000

Cette analyse est menée au regard de la réglementation actuelle sur l'évaluation des incidences Natura 2000, et en se basant sur les critères précisés dans l'article R 414-19 du Code de l'environnement (distance, topographie, hydrographie, fonctionnement des écosystèmes, nature et importance du projet, caractéristique du site Natura 2000 et objectifs de conservation) permettant d'apprécier si un projet est susceptible d'affecter de façon notable un site Natura 2000.

ZPS n° FR2212005 « Massif des Trois Forêts et bois du Roi »

Le projet traverse le site sur plus de 4 km. Un dossier d'incidence traitant des effets du projet sur ce site fait l'objet d'un document à part réalisé spécifiquement : *Projet d'aménagement d'une voie verte sur le délaissé ferroviaire d'Ormay-Villers à Mareuil-sur-Ourcq - Étude d'incidence au titre de la Directive Européenne du 02 avril 1979 N° 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sur le site ZPS n° FR2212005 « Massif des Trois Forêts et bois du Roi »*

ZSC n° 2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne »

Le projet se situe à 6 km au plus proche. Il n'existe aucune relation topographique directe entre l'aire d'étude et le site Natura 2000. Le projet n'entraînera pas de modification sur le plan hydrographique susceptible d'affecter le site Natura 2000.

En phase travaux, les différents effets (bruit, poussière...) du projet peuvent perturber plusieurs espèces susceptibles de trouver une zone d'alimentation ou de repos sur l'aire d'étude. Compte tenu de l'éloignement, ces perturbations temporaires ne sont pas de nature à modifier le fonctionnement des écosystèmes sur les sites Natura 2000.

Le projet longe deux habitats caractéristiques du site de grand intérêt patrimonial : les pelouses calcicoles (Code Natura 2000 : 6210) et la forêt de pente (Code Natura 2000 : 9180) dans la vallée de la Grivette. Les pelouses calcicoles ne sont pas concernées par les aménagements. En ce qui concerne la forêt de pente localement sur les bords de la voie ferrée, une mesure de réduction d'impact est proposée pour conserver un couvert arboré maximum par le maintien sélectif des arbres.

Le site des Coteaux de la vallée de l'automne comporte des cavités accueillant quatre espèces de chauves-souris. Ces espèces ont été contactées sur l'aire d'étude du projet de voie verte : le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), et le Grand Murin (*Myotis myotis*). La présence de ces espèces sur l'aire d'étude est considéré comme un enjeu fort. Leur prise en compte dans le projet passe par des mesures de réduction d'impact comme le maintien des corridors boisés longeant la

voie ferrée en zone agricole ou la vérification par un chiroptérologue des gîtes potentiels lors des travaux sur les ouvrages d'arts.

Compte tenu de l'intégration de ces mesures d'évitement et de réduction d'impact, nous considérons que le projet de voie verte n'est pas susceptible d'affecter de façon notable ce site Natura 2000.

ZSC n° 2200380 « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville »

Le projet se situe à 9 km au plus proche. Il n'existe aucune relation topographique directe entre l'aire d'étude et le site Natura 2000. Le projet n'entraînera pas de modification sur le plan hydrographique susceptible d'affecter le site Natura 2000.

En phase travaux, les différents effets (bruit, poussière...) du projet peuvent perturber plusieurs espèces susceptibles de trouver une zone d'alimentation ou de repos sur l'aire d'étude. Compte tenu de l'éloignement, ces perturbations temporaires ne sont pas de nature à modifier le fonctionnement des écosystèmes sur les sites Natura 2000.

Le projet longe deux habitats caractéristiques du site de grand intérêt patrimonial : la lande acide (Code Natura 2000 : 4030) et les pelouses acides (Code Natura 2000 : 6230) au lieu-dit les Bochets. La prise en compte de cet enjeu par une mesure d'évitement (décalage du tracé de la voie verte vers le sud) et des mesures de précaution en phase chantier (balisage) permettent d'éviter toute incidence.

Le site présente un enjeu pour les espèces caractéristiques des grands massifs forestiers mûres dont certaines chauves-souris (Murin de Bechstein - *Myotis bechsteinii*) sont caractéristiques et recensées sur l'aire d'étude. La présence de chauves-souris sur l'aire d'étude est prise en compte par des mesures de réduction d'impact comme le maintien des corridors boisés longeant la voie ferrée en zone agricole ou la vérification par un chiroptérologue des gîtes potentiels lors des travaux sur les ouvrages d'arts.

Compte tenu de l'intégration de ces mesures d'évitement et de réduction d'impact, nous considérons que le projet de voie verte n'est pas susceptible d'affecter de façon notable ce site Natura 2000.

Au regard de cette pré-analyse, nous considérons que le projet de voie verte n'est pas susceptible d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 « Coteaux de la vallée de l'Automne » et « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville ».

Un dossier d'incidence réalisé à part traitant des effets du projet sur le site « Massif des Trois Forêts et bois du Roi » conclue sur l'absence d'incidence notable du projet.

IV. Evaluation des impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune et mesures d'atténuation

IV.1 Description du projet

Le projet consiste en une reconversion d'une voie ferrée désaffectée en chemin multifonctionnel entre Mareuil-sur-Ourcq et Ormoy-Villers, soit environ 21 kilomètres.

Le tracé se situe en Picardie au sud-est du département de l'Oise. Le secteur d'étude est situé dans la partie occidentale de la région naturelle du Valois (anciennement comté de Senlis), sur un vaste plateau situé au nord du Bassin Parisien limité par la vallée de l'Oise à l'ouest et la vallée de l'Ourcq à l'est.

Les communes traversées sont, d'ouest en est : Ormoy-Villers, Boissy-Fresnoy, Lévigney, Betz, Etavigny, Thury-en-Valois, Boullarre, Neufchelles et Mareuil-sur-Ourcq.

Le concept de voie verte :

« Une Voie Verte est un aménagement en site propre réservé à la circulation non motorisée. Elle est destinée aux piétons, aux cyclistes, aux rollers, aux personnes à mobilité réduite et aux cavaliers, dans le cadre du tourisme, des loisirs et des déplacements de la population locale. Elle doit être accessible au plus grand nombre, sans grande exigence physique particulière, et sécurisée en conséquence » (source : AF3V).

La voie verte est juridiquement encadrée par l'article R. 110-2 du code de la route qui précise qu'il s'agit d'une « route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers ».

Les voies vertes doivent répondre à certaines caractéristiques :

- une largeur de 3 à 5 mètres en fonction du contexte : la largeur sera augmentée sur les sites très fréquentés (présence forte de piétons, utilisation prévue par les rollers, contexte urbain ou périurbain...) ;
- la présence d'accotements de 0,5 m minimum de part et d'autre de la bande roulante ;
- la présence de dispositifs de contrôle d'accès interdisant la circulation des véhicules motorisés (hormis les véhicules de secours et d'entretien) ;
- une déclivité maximale de 3 %. Les friches ferroviaires constituent donc des supports de choix pour l'aménagement des voies vertes. Exceptionnellement, des déclivités plus importantes peuvent être admises sur de très courtes distances.
- des intersections avec le réseau routier peu nombreuses et bien sécurisées ;
- un revêtement adapté à une pratique en toute sécurité quelles que soient les conditions météorologiques ;
- un traitement paysager adapté au site et le mettant en valeur.

Le projet prévoit l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite sur le parcours dans le but de l'obtention du Label "Tourisme & Handicap", ainsi qu'une voie équestre qui reposera sur le terrain naturel tout au long du parcours. Cette circulation équestre nécessite des aménagements d'équipements spécifiques pour les cavaliers uniquement sur les ouvrages d'arts, aux abords des

passages à niveau et des aires d'accueil.

Les voies désaffectées depuis plus d'une trentaine d'année sont en cours de végétalisation ou déjà envahies par une végétation arbustive et arborée sur plusieurs secteurs. Un défrichement sont prévus sur l'ensemble de la largeur de la plate-forme plane de l'emprise de la voie et, sur 4 m supplémentaire de part et d'autre de cette dernière. Un désherbage en profondeur est nécessaire sur la plate-forme de 4 m prévue pour accueillir le revêtement stabilisé.

L'emprise de l'itinéraire cyclable qui peut être considérée comme équivalente à la plate-forme de la voie ferrée aménagée compte une largeur variable, comprise entre une quinzaine de mètres au plus large et 2,5 m au plus étroit. Il faut ajouter les secteurs devant être débroussaillés pour des questions de sécurité, de limitation d'entretien et d'ouverture pour un intérêt paysager : sur une première section (partie ouest globalement), le défrichement se fera sur 2 m de part et d'autre du plateau. Sur une deuxième section (en partie est), une ouverture de 10 m sera créée tous les 50 m. Hors plateau et dans les emprises du projet, il sera défriché 75 000 m² sur les 550 000 m² d'emprises.

L'emprise comprend également trois aires d'accueil situées sur les communes d'Ormoï-Villers, Betz et Mareuil-sur-Ourcq. Ces aires d'accueil, situées en contexte péri-urbain, sont éloignées des zones à enjeu faunistique et floristique.

IV.1.1 Variantes

La voie verte prenant place sur un ancienne voie ferrée, une seule variante de tracé a été étudiée. La prise en compte d'enjeux écologiques (patrimoniaux et réglementaires) sur le bois du Roi a cependant permis d'intégrer un décalage vers le sud de la voie ferrée de plusieurs mètres par rapport au tracé initial (mesure d'évitement) au lieu-dit « les Bochets ».

Plusieurs options d'aménagement complémentaires ont par ailleurs été étudiées comme le nombre et la localisation d'aires de repos, le passage au terrain naturel ou en sous-terrain de la voie verte pour le franchissement de la RN2 ou les différentes options d'aménagement pour l'accueil des différents usages (cyclisme, tourisme handicap, équitation, ..).

IV.2 Effets prévisibles du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune

Les effets prévisibles du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune peuvent être distingués répartis entre les impacts en phase travaux et ceux en phase d'exploitation.

Les impacts prévisibles en phase travaux :

- Impact par destruction/dégradation des milieux ;
- Impact par propagation d'espèces invasives ;
- Impact par destruction d'individus (espèces protégées et/ou remarquables) ;
- Impact par dérangement.

En phase d'exploitation :

- Impact par destruction/dégradation des milieux ;
- Impact par dérangement suite à l'augmentation de la fréquentation ;

Tableau 18 : Effets prévisibles du projet

Types d'impacts	Groupes biologiques potentiellement concernés sur l'aire d'étude
En phase travaux	
<p>Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux</p> <p>Impact direct, permanent</p> <p>Il s'agit d'un impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par destruction/dégradation des habitats naturels et de la flore associée ; - 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 propagation d'espèces végétales invasives ; - par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude). 	<p>Flore et habitats naturels</p> <p>Tous groupes de faune</p>
<p>Impact par destruction d'individus en phase travaux (espèces protégées et / ou remarquables)</p> <p>Impact direct, temporaire (durée des travaux)</p>	<p>Flore</p> <p>Tous groupes de faune (notamment mammifères, insectes, reptiles et oiseaux)</p>
<p>Impact par dérangement en phase travaux</p> <p>Impact direct, temporaire (durée des travaux)</p>	<p>Faune vertébrée essentiellement (reptiles, avifaune nicheuse, mammifères)</p>
En phase d'exploitation	
<p>Impact par destruction / dégradation des milieux</p> <p>Impact direct, permanent</p> <p>Il s'agit d'un impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Par enrichissement du milieu (eutrophisation), ou dérangement dus à une augmentation de la fréquentation - Par gestion inappropriée des dépendances vertes (désherbage et débroussaillage) 	<p>Flore et habitats naturels</p> <p>Tous groupes de faune (notamment insectes, amphibiens, oiseaux)</p>

★ **Flore**

Les milieux naturels présents sur l'aire d'étude comportent localement des sensibilités nécessitant une prise en compte spécifique dans l'élaboration de l'aménagement (présence d'espèces rares et / ou protégées et de milieux rares et sensibles).

En ce qui concerne les **landes acides à bruyère**, un apport de matériaux basiques (graves calcaires par exemple) peut modifier profondément la flore caractéristique de ces milieux fragiles.

Si la mise en lumière (par coupes d'arbres) ou une perturbation locale (décapage) des premières couches du sol peuvent être favorables au maintien de ce milieu pionnier, une trop grande perturbation (retournement des sols, passages répétés d'engins) pourrait au contraire entraîner l'eutrophisation du milieu et la disparition d'espèces caractéristiques comme la Véronique en épis. Ces milieux abritent en outre deux **espèces protégées** (la Bruyère cendrée et la Violette des chiens) pouvant être victime d'une destruction en phase chantier compte tenu de la proximité avec les travaux.

Pour les **forêts de pente**, ces milieux ont comme caractéristiques de se développer en milieu frais et humides, le couvert forestier participe au maintien de ces conditions. Des coupes trop importantes pourraient modifier profondément l'écologie du milieu.

★ **Insectes**

Les enjeux recensés sur l'aire d'étude sont limités. Les espèces aquatiques peuvent être sensibles à

une pollution en phase chantier. Quelques arbres morts à proximité du tracé pourraient être supprimés en fonction de leur dangerosité. Les impacts du projet sur les insectes seront essentiellement fonction du type de gestion mis en place sur les dépendances vertes en phase d'exploitation, notamment de l'utilisation de pesticides, ou dans une moindre mesure de l'utilisation du broyage.

★ *Amphibiens*

Le fuseau d'étude rapproché est essentiellement utilisé par les amphibiens (cinq espèces protégées recensées) comme zone de transit. Les impacts potentiels sont limités à la destruction accidentelle d'individus en phase chantier, notamment sur les trois corridors identifiés de migration.

★ *Reptiles :*

Les individus des six espèces de reptiles observés sur l'aire d'étude sont protégés.

En outre, les habitats du Lézard des murailles, du Lézard des souches, de la Coronelle lisse et de la Couleuvre à collier sont protégés de toute destruction / dégradation « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement [des] cycles biologiques [de l'espèce] » (arrêté ministériel du 19 novembre 2007).

En ce qui concerne le **Lézard des murailles**, les ballasts peuvent constituer des habitats de reproduction, d'insolation et des abris. D'importantes populations sont présentes sur la voie ferrée sur la partie ouest de l'aire d'étude. Il serait souhaitable de laisser en place au moins partiellement les matériaux (ballasts) sur place constituant des abris.

Pour les autres espèces, au regard de la présence d'habitats favorables en limite ou à l'extérieur de l'aire d'étude, les travaux d'aménagement prévus sur la zone d'étude ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de ces espèces.

Pour l'ensemble de ces espèces, des destructions d'individus pourraient avoir lieu en phase chantier.

★ *Mammifères et corridors biologiques :*

Un projet de Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU) de classe 2 est prévu au niveau de la sablière d'Ormoy-Villers sur le secteur ouest. Ce projet prévoit la réutilisation des voies pour l'accès à la sablière sur environ 1 km. Pour des raisons de sécurité, une séparation de la voie verte et de la voie ferrée en activité est nécessaire et sera constituée par la pose d'une clôture de 1,5 m de haut. Aucun corridor faunistique n'a été identifié dans ce secteur et cette clôture n'aura pas d'effet significatif sur les déplacements de la grande faune.

En fonction de la taille de la maille des grillages, les déplacements de certains petits mammifères pourraient par contre être impactés. Des aménagements ponctuels comme une ouverture de quelques mailles à la base du sol pourraient alors être envisagées.

En ce qui concerne les chiroptères, l'enjeu principal concerne le maintien du rôle de corridor joué par le cordon boisé entourant la voie de chemin de fer dans les secteurs ouverts (prairies et cultures). Il conviendra de maintenir dans ces secteurs une continuité arbustive et arborée.

★ *Milieux aquatiques et ichtyofaune*

Ces milieux et les espèces qui y vivent peuvent potentiellement être impactés de façon accidentelle par des pollutions au cours de la phase chantier.

IV.3 Mesures d'atténuation des effets du projet

Cf. carte : Mesures de réduction d'impact

Le projet de voie verte intègre les questions d'évitement et d'atténuation de ses effets sur le milieu naturel, avec la déclinaison des mesures suivantes :

IV.3.1 Mesures d'évitement

Mesure 01 : Déplacement du tracé pour éviter les stations d'espèces végétales protégées

La prise en compte de la présence d'enjeux forts sur un secteur de lande à bruyères à proximité immédiate de la voie dans le bois du Roi (lieu-dit « Les Bochets ») a permis de modifier le tracé (mesure d'évitement) en reportant vers le sud au maximum l'emprise effective de l'aménagement pour éviter notamment toute emprise sur les stations d'espèces protégées régionales (Bruyère cendrée et Violette des chiens).

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

Mesure 02 : Maintien de ballast en place pour les lézards des murailles

Le ballast des voies ferrées constitue une aire d'insolation pour le lézard des murailles dont une population importante s'est installée dans le bois du Roi notamment. Le maintien en place de ballast sur certains secteurs permettra le maintien de l'habitat de cette espèce protégée.

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

IV.3.2 Mesures en phase conception et travaux

Mesure 03 : Ajustement des dates d'intervention

Plusieurs espèces animales présentes ou potentiellement présentes sur le site sont protégées et/ou d'intérêt patrimonial. Des précautions sont à prendre durant les travaux pour épargner les individus se reproduisant (oiseaux, mammifères et reptiles 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...).

Il est important que les travaux prennent en compte les périodes de reproduction de la faune (oiseaux, reptiles, mammifères) afin de permettre aux individus de trouver d'autres espaces favorables pour se reproduire.

Les travaux de déboisement et de défrichement ne débuteront pas entre le 1^{er} mars et le 31 août afin d'éviter le dérangement des oiseaux, reptiles et mammifères en pleine période de reproduction.

En ce qui concerne les secteurs recensés comme **passages d'amphibiens** (Macquelines et vallée de la Grivette), **l'ensemble des travaux sera effectué en dehors de la période de reproduction qui s'étale du 1^{er} mars à fin juin**).

Afin d'éviter la destruction d'individus de lézards des murailles en phase travaux, il peut être envisagé de procéder à un **déplacement ou à un enlèvement des éléments favorables à l'espèce (gravats, blocs,...) en fin d'été** (période d'activité des animaux mais reproduction terminée). Cette mesure permettrait aux individus de se répartir sur les espaces favorables alentours sans impacter les phases sensibles (œufs, jeunes, individus en léthargie).

Si l'on recoupe l'ensemble des ces impératifs, sans leur attribuer de priorité, l'ensemble des périodes de l'année s'avère être pénalisante pour au moins un critère. Certains enjeux sont localisés :

- amphibiens : 3 passages d'amphibiens sont recensés (voir carte Mesures de réduction d'impact, les passages représentés par les flèches bleues) :
 - o ouest de Macquelines : lieu-dit la Baraque à Susset ;
 - o au nord de Boullarre au lieu-dit Saint-Martin ;
 - o au sud du hameau de Collinance au lieu-dit les Ramonets ;
- reptiles : les zones sensibles se situent entre Ormoy-Villers et Macquelines ;
- oiseaux : le secteur le plus sensible est le bois du Roi (site inclus en ZPS), mais l'ensemble des arbres et fourrés arbustifs entre Ormoy-Villers et Mareuil-sur-Ourcq sont susceptibles d'accueillir la nidification d'oiseaux protégés, dont certains ont un intérêt patrimonial comme le Bouvreuil pivoine, bien présent dans la vallée de la Grivette par exemple ;
- chauves-souris : les secteurs potentiellement les plus sensibles sont les boisements âgés (les vieux arbres seront néanmoins épargnés) et les ouvrages d'art.

Le calendrier ci-dessous présente les périodes de sensibilité vis-à-vis de plusieurs groupes de faune à intégrer dans le calendrier des opérations de chantier.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Amphibiens (zones de passages d'amphibiens)	PS	S	TS	TS	TS	TS	S	PS	PS	PS	PS	PS
Reptiles	TS	TS	TS	TS	S	S	S	S	S	TS	TS	TS
Oiseaux	PS	PS	TS	TS	TS	TS	TS	S	PS	PS	PS	PS
Chauves souris	TS	TS	TS	S	TS	TS	TS	TS	PS	PS	TS	TS

Légende : PS = peu sensible, S = sensible, TS = très sensible

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

Mesure 04 : Accompagnement d'un écologue en phase conception et phase travaux

Plusieurs aspects de la conception (traitement des accotements, ...) ou des choix en phase travaux (périodes d'intervention, ...) ne peuvent être déterminés à cette phase de l'étude. Un accompagnement par un écologue en phase de conception projet (phase PRO) permettra de valider les options choisies pour minimiser l'impact sur les milieux naturels sensibles présents sur l'aire d'étude.

Les entreprises de chantier réaliseront un Schéma Organisationnel de la Protection et du Respect de l'Environnement³ (S.O.P.R.E.) précisant les réflexions et mesures prises sur :

- la prise en compte des sites à enjeux écologiques,
- l'information des équipes de chantier,
- la gestion des bases de vie,
- la gestion des ravitaillements, stockage et maintenance des engins,
- les procédures et moyens d'interventions en cas de pollutions accidentelles,
- la procédure qualité pour la gestion de l'ensemble des déchets du chantier prise par l'entreprise pour ce chantier.

Le S.O.P.R.E. sera traité comme une partie de la démarche qualité et intégré au Plan Assurance Qualité, ils constitueront les documents de références à tous les intervenants (maître d'ouvrage, entreprise, ...) concernant les mesures pour la protection et le respect de l'environnement prises par l'entreprise pour ce chantier.

L'élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) aura lieu avant travaux, en phase préparatoire de chantier et durant toute la durée du chantier.

Assistance environnementale : dans le cadre de cette mission, le prestataire sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier (marquage, mise en défens, respect des consignes environnementales) et des mesures compensatoires par des visites de chantier, de réaliser des comptes-rendus suite à ces visites et de conseiller le maître d'ouvrage dans le cas de rencontre d'imprévus.

Le prestataire pressenti pour la réalisation de cette mission doit posséder la qualification d'ingénieur écologue et être expérimenté dans les programmes de suivi de chantiers.

Coût total de la mesure : 0,5 jour d'intervention d'un écologue par mois de chantier (700 à 800€/j)

Mesure 05 : Contrôle des gîtes potentiels de chauves-souris lors des réaménagements des ouvrages d'art

Certains ouvrages d'arts pourraient abriter potentiellement des chauves-souris (protégées). Ces espèces sont susceptibles de s'installer dans les fissures et joints des ouvrages soit en période de reproduction, soit en période d'hivernage. Rappelons que les arrêtés ministériels relatifs à la protection de la faune précisent que la destruction d'individus de ces différentes espèces est interdite, ainsi que de leurs habitats de repos et de reproduction.

Il apparaît donc important de procéder à un contrôle de ces ouvrages avant les travaux pouvant impacter les populations qui s'y réfugient.

Cette vérification devra être réalisée peu de temps avant le début des travaux. Si celle-ci est prévue au printemps, une attention particulière sera portée à la recherche de colonie de mise-bas de chiroptères. Si celle-ci est conduite en hivernage, seule une recherche des chiroptères en hibernation sera conduite. Dans tous les cas ces expertises seront réalisées par une personne qualifiée, ayant une bonne connaissance des différentes espèces.

Au cas où des individus seraient trouvés lors de ces recherches, les opérations qui pourraient porter préjudices à ces espèces devront être décalées après l'envol des jeunes (soit entre fin août et début

³ Le S.O.P.R.E est un engagement de l'entreprise à mettre en œuvre, si elle devient titulaire du marché, un programme de protection et de respect de l'environnement en traitant particulièrement de la gestion des déchets (rédaction d'une note explicitant les dispositions d'organisation prévues par le candidat, pour assurer le bon déroulement, le suivi et la traçabilité de l'évacuation des déchets de ce chantier) qui satisfasse aux exigences du marché et du Maître d'ouvrage.

octobre) ou après le réveil des individus (entre avril et mai).

Coût total de la mesure : 350 € pour le passage d'un chiroptérologue (2 ou 3 passages nécessaires)

Mesure 06 : Balisage et pose de barrières pour interdire l'accès en phase chantier aux stations d'espèces protégées et aux habitats remarquables

Cf. Carte des mesures de réduction d'impact

Les landes au lieu-dit les Bochets seront balisées puis délimitées pour interdire toute intrusion lors des phases de chantier

Coût total de la mesure : 0,5 jour d'intervention d'un écologue (700 à 800€/j)

Mesure 07 : Choix des installations de chantier et accès hors des zones à enjeu

cf. Carte de synthèse des enjeux faune flore

Dans la traversée de milieux naturels (forêts du bois du Roi et de la vallée de la Grivette), les emprises des installations du chantier (baraquements, parkings, stockage de matériel ou de matériaux, ...) seront installés uniquement sur l'emprise de la bande de roulement ou sur des emprises dédiées existantes ou ne présentant pas d'enjeu écologique (bords de la RN2 par exemple). Les accès chantiers sont réalisés en dehors des enjeux écologiques localisés.

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

Mesure 08 : Déplacement de ballast en période de mobilité des lézards des murailles

Sur les secteurs où les ballasts et travées seraient à retirer, le déplacement de ces matériaux sera effectué fin d'été et en automne, en période de mobilité de l'espèce et en dehors de la période de reproduction.

On maintiendra sur place au moins une partie des matériaux, en tas disposés au moins tous les 100 m pour maintenir sur place des abris favorables à l'espèce.

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

Mesure 09 : Limiter et contrôler les apports éventuels de matériaux et espèces invasives

On limitera au maximum l'apport de matériaux ou de terres végétales.

En cas d'apport :

- l'origine sera contrôlée, on vérifiera notamment l'absence de contamination par des espèces invasives ;
- on distinguera les secteurs de dépôt : uniquement des matériaux de pH acide pour la partie ouest (bois du Roi), et des matériaux de pH neutre à basique pour le reste de la zone d'étude.

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

Mesure 10 : Préservation d'arbres âgés et des corridors arbustifs et arborés

Les défrichements réalisés sur les bords de la voie épargneront les arbres de diamètre > 12 cm pour préserver de potentiels sites de nidification pour les pics.

On maintiendra une certaine continuité arbustive et/ou arborée sur les talus traversant les zones de culture entre Macquelines et Antilly (corridors de déplacement pour la faune, dont les chauves-souris).

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

Mesure 11 : Coupe sélective d'arbres (maintien d'un couvert arboré maximum) sur les boisements sensibles

Cf. Carte des mesures de réduction d'impact

Les secteurs de hêtraie et d'érablaie de pente identifiés localement dans la vallée de la Grivette doivent faire l'objet d'une attention particulière au moment du défrichage et de l'ouverture des abords. Ces boisements frais sont sensibles à une ouverture du milieu. Un couvert arboré maximum sera préservé avec un choix au plus juste des arbres à abattre, en accompagnement avec un ingénieur écologue.

Coût total de la mesure : 0,5 jour d'intervention d'un écologue (700 à 800€/j)

IV.3.3 Mesures en phase d'exploitation

Afin de prévenir ses effets sur les milieux naturels en phase d'exploitation, le projet d'aménagement intègre les mesures suivantes d'atténuation de ses effets sur le milieu naturel :

Mesure 12 : plantations et ensemencement d'espèces indigènes

De manière générale, les plantations et ensemencements seront évités le plus possible, notamment dans les zones naturelles ou des enjeux écologiques ont été identifiés comme dans le bois du Roi ou la vallée de la Grivette, afin de privilégier le développement de la flore indigène à partir de la banque de graine du sol et par ensemencement naturels issu des milieux proches. Un enherbement pourra être mis en place pour stabiliser les sols et éviter l'installation d'espèces invasives, mais le maintien d'une strate herbacée sera obtenu par une gestion adaptée (fauche tardive recommandée : voir *mesure 13* ci-dessous).

Afin d'éviter l'implantation d'espèces exotiques pouvant se révéler invasives, et permettre le développement d'espèces favorables à l'installation de la faune, les plantations arbustives et arborées et les éventuels ensemencements herbacés utiliseront des espèces indigènes adaptées aux conditions locales. Une liste indicative est proposée ci-dessous.

Les espèces invasives comme le Buddleja (ou Arbre aux papillons - *Buddleja davidii*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ou l'Ailante (ou Faux-vernis du Japon - *Ailanthus altissima*) seront proscrites.

Liste indicative d'espèces indigènes préconisées sur le bois du Roi (secteur acidiphile) :

<p>Arbres : Bouleau verruqueux (<i>Betula verrucosa</i>) Charme (<i>Carpinus betulus</i>) Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>) Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>) Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>) Chêne sessile (<i>Quercus sessiliflora</i>) Poirier sauvage (<i>Pyrus pyraeaster</i>) Cormier (<i>Sorbus domestica</i>) Néflier (<i>Mespilus germanicus</i>)</p>	<p>Arbustes : Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>) Houx (<i>Ilex aquifolium</i>) Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>) Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>) Sureau rouge à grappes (<i>Sambucus racemosa</i>) Genêt à balai (<i>Cytisus scoparius</i>) Ajonc (<i>Ulex europaeus</i>) Sorbier des oiseleurs (<i>Sorbus aucuparia</i>)</p>
--	---

Liste indicative d'espèces indigènes préconisées sur les secteurs en dehors du bois du Roi (secteur neutrophile ou calcaire) :

<p>Arbres : Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>) Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) Bouleau verruqueux (<i>Betula verrucosa</i>) Charme (<i>Carpinus betulus</i>) Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>) Tremble (<i>Populus tremula</i>) Merisier (<i>Prunus avium</i>) Cerisier de Sainte-Lucie (<i>Prunus mahaleb</i>) Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>) Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>)</p>	<p>Arbustes : Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) Noisetier (<i>Corylus avellana</i>) Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>) Fusain d'Europe (<i>Evonymus europaeus</i>) Houx (<i>Ilex aquifolium</i>) Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>) Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>) Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>) Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)</p>
---	---

La liste des espèces des mélanges herbacés et des éventuels « couvre-sols » sera validée par le bureau d'étude en charge de l'assistance environnementale.

Propositions de mélange pour le secteur est (neutre à basique) :

<p>Espèces dominantes : Brome dressé (<i>Bromus erectus</i>) Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) Fétuque des prés (<i>Festuca pratensis</i>) Fétuque faux-roseau (<i>Festuca arundinacea</i>) Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>) Fléole des prés (<i>Phleum pratense</i>) Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) Pâturin des prés (<i>Poa pratensis</i>)</p>	<p>Espèces compagnes : Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>) Grande Marguerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>) Lotier corniculé (<i>Lotus corniculatus</i>) Luzerne minette (<i>Medicago lupulina</i>) Petite Sanguisorbe (<i>Sanguisorba minor</i>) Bugle rampante (<i>Ajuga reptans</i>) Origan (<i>Origanum vulgare</i>) Brunelle commune (<i>Prunella vulgaris</i>)</p>
---	--

Propositions de mélange pour le secteur ouest (secteur acide du bois du Roi) :

Espèces dominantes :	Espèces compagnes :
Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>)
Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>)	Grande Marguerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>)
Fétuque des prés (<i>Festuca pratensis</i>)	Lotier corniculé (<i>Lotus corniculatus</i>)
Fétuque faux-roseau (<i>Festuca arundinacea</i>)	
Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>)	
Fléole des prés (<i>Phleum pratense</i>)	
Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	
Pâturin des prés (<i>Poa pratensis</i>)	
Houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>)	

Couvres sols possibles :

Petite Pervenche (*Vinca minor*)
Lierre grimpant (*Hedera helix*)
Fraisier des bois (*Fragaria vesca*)

Coût total de la mesure : à intégrer dans le programme de travaux.

IV.4 Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation

Mesure 13 : Gestion écologique des dépendances vertes

Une fauche tardive exportatrice annuelle et un élagage seront pratiqués sur les dépendances vertes, sur une largeur de 5 m maximum. La fauche sera effectuée entre le 15 septembre et le 15 octobre avec possibilité, pour les milieux à forte production de biomasse ou abondance d'orties et de chardons, d'effectuer une fauche supplémentaire au moins de juin dans les premières années si nécessaire. La coupe des branchages à hauteur d'homme dépassant sur la bande de roulement aura quant à elle lieu en hiver, sur une périodicité de 3 à 7 ans selon la dynamique de reprise.

L'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides, ...) sera proscrite en phase d'exploitation. Les engrais chimiques responsables de l'enrichissement des milieux favorisant les espèces nitrophiles banales et abaissant la biodiversité seront également proscrits.

Une convention de gestion sera mise en œuvre avec le Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie pour l'entretien des habitats sensibles (landes, pelouses sableuses, ...).

<i>Strate</i>	<i>Période de gestion</i>
Strate herbacée	Une fauche tardive exportatrice annuelle (entre le 15 septembre et le 15 octobre) Possibilité d'effectuer si nécessaire une fauche supplémentaire au mois de juin
Strate arbustive et arborée	Elagage en hiver, une fois tous les 3 à 7 ans

Coût total de la mesure : à intégrer dans le budget de gestion de la voie verte.

IV.5 Mesures de suivi

Un suivi écologique devra être mis en place afin de juger de la réalisation des mesures et de leur l'efficacité pour préserver et favoriser la biodiversité. Des indicateurs de suivi synthétiques et compréhensibles par tout à chacun sont à définir et doivent permettre de suivre l'application des engagements du porteur de projet, mais également d'ajuster certaines mesures prises pour améliorer leur efficacité dans le temps.

Réalisé par un écologue, ce suivi évaluera les évolutions de populations des groupes étudiés aux abords de la voie verte, et plus particulièrement sur les zones à enjeu que sont la lande des Bochets (maintien des espèces patrimoniales et protégées dans le bois du Roi). Les groupes ciblés pour le suivi seront au minimum la flore, les reptiles et les oiseaux.

Suivi des espèces végétales protégées :

Espèce(s) visée(s)	Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>) et Violette des chiens (<i>Viola canina</i>).
Objectif(s)	Effectuer un suivi de la population de cette espèce afin de vérifier que les mesures d'atténuation d'impact et de gestion des milieux ont permis sa conservation et son développement et afin de mettre en place d'éventuelles mesures de mise en défens par balisage.
Description	- Suivi de la population en période de floraison pour la Violette des chiens (avril-mai), la Bruyère cendrée est observable toute l'année. - Comptage annuel du nombre de pied et localisation au GPS - Analyser les évolutions annuelles
Indicateur(s)	Présence/absence de l'espèce Nombre de pieds recensés

Suivi des populations de reptiles :

Espèce(s) visée(s)	Tous les reptiles
Objectif(s)	Vérifier la présence des reptiles dans les milieux aquatiques et terrestres conservés dans le cadre du projet
Description	- Effectuer un suivi des populations de reptiles (observation et comptage sur les milieux favorables, installation de plaques à reptiles en dispositif complémentaire si besoin)
Indicateur(s)	Nombre d'espèces de reptiles recensées chaque année sur le site Estimation du nombre d'individus chaque année pour chaque espèce sur des zones recensées à enjeux (bois du Roi)

Suivi des populations des oiseaux :

Espèce(s) visée(s)	Toutes les espèces avec une attention particulière sur les oiseaux forestiers (pics).
Objectif(s)	Effectuer un suivi des populations d'oiseaux sur les différents habitats touchés par le projet afin de voir l'évolution des cortèges et des effectifs, et de mieux connaître la dynamique des populations locales
Description	- Suivi des populations notamment durant la phase de reproduction (avril à juillet) - Noter les espèces, estimer les effectifs (estimation qualitative), évaluer et localiser les populations présentes - Analyser les évolutions annuelles,
Indicateur(s)	Richesse spécifique Présence/absence d'espèces d'intérêt patrimonial, statut biologique (nicheur, hivernant, migrateur) Effectifs des espèces d'intérêt patrimonial

Coût total de la mesure :

Coût total au bout de l'Année 1 : 6 jours d'intervention d'un écologue (700 à 800€/j)

Coût total au bout de l'Année 3 : 6 jours d'intervention d'un écologue (700 à 800€/j)

Coût total au bout de l'Année 5 : 7 jours d'intervention d'un écologue (700 à 800€/j)

IV.6 Analyse des impacts du projet intégrant les mesures d'atténuation 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 d'atténuation d'impact proposées par Biotope.

Tableau 19 : Analyse des impacts du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impact

<i>Groupe biologique étudié</i>	<i>Niveau de contrainte écologique vis-à-vis du projet</i> <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	<i>Niveau de contrainte réglementaire potentielle pour le projet</i> <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	<i>Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet</i>	<i>Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet</i>	<i>Niveau d'impact du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore (intégrant les mesures d'atténuation d'impacts)</i>
Flore et habitats naturels					
Flore invasive	Contrainte écologique faible à nulle	Contrainte réglementaire nulle	Impact par dégradation des milieux en phase travaux par propagation d'espèces végétales invasives	<u>Mesure 09</u> : Attention particulière concernant les apports éventuels de matériaux et espèces invasives	Impact faible
Végétations de l'aire d'étude	Contrainte écologique moyenne à forte	Contrainte réglementaire : deux espèces protégées (Bruyère cendrée et Violette des chiens)	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	<u>Mesure d'évitement 01</u> : modification du tracé <u>Mesure 06</u> : balisage et interdiction d'accès en phase chantier <u>Mesure 13</u> : Gestion écologique des dépendances vertes <u>Mesure 09</u> : pas d'apport de matériaux basiques dans les secteurs acides (lande du bois du Roi) <u>Mesure 11</u> : Coupe sélective d'arbres sur les boisements sensibles	Impact faible
Insectes					
Insectes	Contrainte écologique faible à nulle	Contrainte réglementaire nulle	Gestion potentiellement inadéquate des dépendances vertes	<u>Mesure 13</u> : Gestion écologique des dépendances vertes et gestion par le Conservatoire des zones à enjeux	Impact faible
Amphibiens					

Tableau 19 : Analyse des impacts du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impact

<i>Groupe biologique étudié</i>	<i>Niveau de contrainte écologique vis-à-vis du projet</i> <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	<i>Niveau de contrainte réglementaire potentielle pour le projet</i> <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	<i>Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet</i>	<i>Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet</i>	<i>Niveau d'impact du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore (intégrant les mesures d'atténuation d'impacts)</i>
Toutes espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude	Contrainte écologique moyenne	Contrainte réglementaire : plusieurs espèces protégées	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces (boisements) Impact par destruction d'individus en phase travaux	Mesure 03 : Ajustement des dates d'intervention	Impact faible
Reptiles					
Toutes espèces de reptiles sur l'aire d'étude	Contrainte écologique moyenne	Contrainte réglementaire : plusieurs espèces protégées	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces (ballast, boisements) Impact par destruction d'individus en phase travaux	Mesure 03 : Ajustement des dates d'intervention Mesure d'évitement 02 : Maintien de ballast en place Mesure 08 : Déplacement de ballast en période de moindre impact	Impact faible
Oiseaux					
Toutes espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude	Contrainte écologique moyenne	Contrainte réglementaire moyenne à forte : plusieurs espèces protégées	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces (lande, boisements) Impact par destruction d'individus en phase travaux	Mesure 03 : Ajustement des dates d'intervention Mesure 10 : Préservation d'arbres âgés et des corridors arbustifs et arborés Mesure 12 : choix d'espèces arborées et arbustives indigènes Mesure 04 : choix d'espèces arborées et arbustives indigènes	Impact faible
Mammifères					

Tableau 19 : Analyse des impacts du projet intégrant les mesures d'atténuation d'impact

<i>Groupe biologique étudié</i>	<i>Niveau de contrainte écologique vis-à-vis du projet</i> <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	<i>Niveau de contrainte réglementaire potentielle pour le projet</i> <i>(rappel de l'état initial du dossier)</i>	<i>Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet</i>	<i>Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet</i>	<i>Niveau d'impact du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore (intégrant les mesures d'atténuation d'impacts)</i>
Chauves-souris	Contrainte écologique forte	Contrainte réglementaire : plusieurs espèces protégées	Perturbation ou destruction de gîtes (vieux arbres, ouvrages d'arts)	Mesure 10 : Préservation d'arbres âgés et des corridors arbustifs et arborés Mesure 05 : contrôle des gîtes potentiels sur es ouvrages d'art par un chiroptérologue	Impact faible
Autres mammifères	Contrainte écologique faible	Contrainte réglementaire moyenne	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces (boisements)	∟	Impact faible

Les mesures 04, 07, 12 et 13 sont des mesures générales permettant de limiter les impacts pour l'ensemble des groupes faunistiques et floristiques. La mesure 04 : « Accompagnement d'un écologue en phase conception et phase travaux » permettra de participer aux choix de conception en précisant les solutions de moindre impact pour la faune et la flore, pour le choix notamment des emprises de chantier (aide à la Mesure 07 : Choix des installations de chantier et accès hors des zones à enjeu). La mesure 12 : « plantations et ensemencement d'espèces indigènes » et la mesure 13 : « Gestion écologique des dépendances vertes » permettront de reconstituer des milieux favorables au retour de la faune et de la flore indigène sur les abords de la voie verte.

V. Conclusion de l'étude d'impact

Le secteur d'étude est situé au nord du Bassin Parisien, en Picardie, au sud-est du département de l'Oise et s'étend sur un linéaire d'environ 21 km sur l'emprise d'une ancienne voie ferrée.

L'analyse des milieux naturels sur cet itinéraire s'appuie sur une expertise écologique pluridisciplinaire de terrain portant sur un fuseau d'étude d'une centaine de mètres de large (50 mètres de part et d'autre du tracé). Cette campagne de terrain a été effectuée au cours de l'année 2011, en intégrant la bibliographie disponible.

Les groupes suivants ont été étudiés : la flore et la végétation, les groupes d'insectes bioindicateurs, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux remarquables et les mammifères (intégrant une recherche des chiroptères).

Les principaux enjeux recensés concernent :

- des milieux sensibles concentrant une partie importante des enjeux faunistiques et floristiques de l'aire d'étude : érablaies de pente, pelouses sableuses et complexe chênaie acidophile sur sable et landes acides,
- plusieurs insectes d'intérêt patrimonial dont certaines exceptionnelles en Picardie,
- plusieurs espèces végétales rares en Picardie, dont deux espèces protégées, une espèce exceptionnelle et une présumée disparue sont recensées,
- cinq amphibiens protégés utilisant la zone en transit,
- six reptiles protégés dont une en population importante utilisant spécifiquement les milieux de la voie ferrée,
- cinquante-quatre espèces d'oiseaux protégées fréquentant l'aire d'étude dont quatre inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- quatre mammifères terrestres d'intérêt patrimonial en Picardie, utilisant la zone d'étude en transit,
- douze chauves-souris (toutes protégées) dont plusieurs espèces patrimoniales en Picardie

Afin de supprimer et réduire les impacts, plusieurs mesures d'atténuation des effets du projet sur le milieu naturel sont listées dans le présent document. Les principales sujétions en direction de la faune et de la flore consistent à :

- effectuer les travaux hors période de nidification et pendant des périodes de mobilité des animaux pour éviter la période de reproduction de la faune, afin de garantir qu'aucun nid ou individu en déplacement ne sera détruit par les travaux ;
- intégrer un accompagnement par un écologue en phase de conception et de chantier
- délimiter en phase chantier les stations végétales sensibles avec des barrières fixes afin d'éviter la destruction d'espèces protégées et toute dégradation du milieu sensible ;
- maintenir au moins partiellement des zones de ballast en place pour le lézard des murailles ;
- porter une attention particulière aux matériaux d'apport (pH et absence d'espèces invasives)
- planter (si nécessaire) uniquement des espèces indigènes ;
- mettre en place en phase d'exploitation une gestion écologique des dépendances vertes.

L'impact du projet intégrant ces différentes mesures d'atténuation d'impact sera globalement faible vis-à-vis des milieux naturels, de la flore et de la faune. Le phasage de travaux n'est pas encore défini précisément à ce niveau d'études. Les périodes les moins pénalisantes pour la faune

sont indiquées, mais la destruction possible d'individus ou d'habitats d'espèces protégées pourraient nécessiter 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 espèces.

VI. Bibliographie

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 - *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 - *Birds in the European Union : a status assessment*. Wageningen. Netherlands. BirdLife International éd.

DUBOIS, Ph-J., LE MARÉCHAL, P., OLIOSO, G. & YÉSOU, P., 2000 - *Inventaire des Oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine*. Nathan/HER, Paris, France. 399 p.

FIERS, V., GAUVRIT, B., GAVAZZI, E., HAFFNER, P., MAURIN, H. & coll., e., 1997 - *Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. Collection Patrimoine Naturels, Paris. (Muséum national d'Histoire naturelle): 225 pages.

MITCHELL-JONES A. J. & al., 1999 - *The atlas of european Mammals*. T & AD Poyser, 484 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, WWF, 1994 - *Le livre rouge, inventaire de la faune menacée en France*. Nathan, 176 p.

PNR OISE-PAYS DE France, 2010 - *Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville « FR2200380 » (SIC) & Forêt picardes : massif des Trois Forêts et bois du Roi « FR2212005 » (ZPS)*. 216 p + annexes + cartographies.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 - *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation* - Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux - 598 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004 - *Rapaces nicheurs de France - distribution, effectifs et conservation*. Delachaux & Niestlé. Paris. 176 p.

UICN & MNHN, 2011 - *La Liste rouge des espèces menacées en France*. 17 p.

VACHER JP., GENIEZ M., 2010 - *Les reptiles de France, Belgique Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

<http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr/> consultation mai 2011

VII. Annexes

VII.1 Equipe de travail et personnes ressources

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

Tableau 20 : L'équipe	
<i>Domaine d'intervention</i>	<i>Personnel de BIOTOPE</i>
Chef de projet, écologue, botaniste	Antoine RAVARY
Flore / Milieux naturels	Pierre AGOU
Fauniste pluridisciplinaire (amphibiens/reptiles, oiseaux, mammifères hors chauves-souris)	Franck LETERME
Fauniste entomologiste	Adrien BERIOL
Fauniste pluridisciplinaire, milieux aquatiques	Christophe GOUJON
Fauniste pluridisciplinaire, chiroptérologue	Julien TRANCHARD
Contrôleur Qualité de l'étude	Sylvain FROC

Pour affiner l'expertise et l'analyse des impacts possibles du projet de voie verte sur les habitats et espèces, différentes personnes ressources ont par ailleurs été consultées :

Tableau 21 : Liste des personnes ressources		
<i>Structure</i>	<i>Personne contactée</i>	<i>Nature des informations recueillies</i>
Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - antenne Oise	M. DAS GRACAS	Données sur la faune et la flore à enjeux recensés sur la zone d'étude
Conservatoire botanique national de Bailleul	M. DESSE	Demande d'extraction de données floristiques

VII.2 Prospections de terrain

Tableau 22 : Prospections de terrain et informations météorologiques		
<i>Date</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Commentaires</i>
Visite générale d'un écologue		
16 juin 2011	Beau temps	/
Flore/habitats naturels		
12, 13, 14 et 15 juillet 2011	/	/
Insectes		
7 juin 2011	Ciel couvert, pluies intermittentes, vent très faible. Température 16 °C	Recherches de potentialités pour la faune saproxyliques
8 juin 2011	Ciel voilé, pas de pluies. Température 18 °C	Recherches ciblées sur les Odonates, les Rhopalocères et les Orthoptères
9 juin 2011	Ciel partiellement voilé, pas de pluie, vent faible. Température 18 °C	Recherches ciblées sur les Odonates, les Rhopalocères et les Orthoptères
Amphibiens / reptiles		
15 mars 2011	Beau temps ; température comprise entre 8 et 15 °C ; vent d'est modéré (< à 20 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des amphibiens et des reptiles
16 mars 2011	Beau temps avec passages nuageux ; température comprise entre 6 et 14 °C ; vent de nord-est modéré (< à 20 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des amphibiens et des reptiles
25 mai 2011	Beau temps ; température comprise entre 12 et 23 °C ; vent de sud-est faible (< à 15 km/h)	Conditions favorable pour l'observation des reptiles
26 mai 2011	Beau temps en début de matinée puis nuageux ; température comprise entre 14 et 18 °C ; vent d'ouest modéré (< à 30 km/h)	Conditions favorable pour l'observation des reptiles
27 mai 2011	Temps nuageux ; température comprise entre 12 et 16 °C ; vent d'ouest modéré (< à 25 km/h)	Conditions globalement favorable pour l'observation des reptiles
Oiseaux nicheurs		
15 mars 2011	Beau temps ; température comprise entre 8 et 15 °C ; vent d'est modéré (< à 20 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des pics
16 mars 2011	Beau temps avec passages nuageux ; température comprise entre 6 et 14 °C ; vent de nord-est modéré (< à 20 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des pics
25 mai 2011	Beau temps ; température comprise entre 12 et 23 °C ; vent de sud-est faible (< à 15 km/h)	Conditions favorable pour l'observation des oiseaux
26 mai 2011	Beau temps en début de matinée puis nuageux ; température comprise entre 14 et 18 °C ; vent d'ouest modéré (< à 30 km/h)	Conditions favorable pour l'observation des oiseaux
27 mai 2011	Temps nuageux ; température comprise entre 12 et 16 °C ; vent d'ouest modéré (< à 25 km/h)	Conditions favorable pour l'observation des oiseaux
Mammifères terrestres hors chauves-souris		
15 mars 2011	Beau temps ; température comprise entre 8 et 15 °C ; vent d'est modéré (< à 20 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des mammifères terrestres
16 mars 2011	Beau temps avec passages nuageux ; température comprise entre 6 et 14 °C ; vent de nord-est modéré (< à 20 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des mammifères terrestres
25 mai 2011	Beau temps ; température comprise entre 12 et 23 °C ; vent de sud-est faible (< à 15 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des mammifères terrestres

Tableau 22 : Prospections de terrain et informations météorologiques

<i>Date</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Commentaires</i>
26 mai 2011	Beau temps en début de matinée puis nuageux ; température comprise entre 14 et 18°C ; vent d'ouest modéré (< à 30 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des mammifères terrestres
27 mai 2011	Temps nuageux ; température comprise entre 12 et 16°C ; vent d'ouest modéré (< à 25 km/h)	Conditions favorables pour l'observation des mammifères terrestres
<i>Milieux aquatiques</i>		
12 juillet 2011	/	/
<i>Chauves souris</i>		
13 septembre 2011	Ciel nuageux, vent de d'ouest moyen et température entre 10 et 15°c	Inventaire nocturne des chauves-souris

VII.3 Méthodes d'inventaire

VII.3.1 Flore et habitats naturels

- **Nomenclature**

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

Pour les habitats naturels et semi-naturels, la nomenclature utilisée est celle de CORINE BIOTOPES, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat décrit.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore ») possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte à l'échelle européenne et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code est alors complété d'un astérisque *).

- **Méthodologie de terrain et cartographie**

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate afin de les rattacher à la typologie CORINE BIOTOPES à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement végétal.

L'expertise de terrain a eu pour but de cartographier les habitats patrimoniaux présents sur le site selon la typologie CORINE BIOTOPES et de mettre en évidence l'état de conservation des habitats d'intérêt européen. Un relevé phytocœnotique (= liste d'espèces végétales) a été réalisé par milieu cartographié.

Les espèces protégées et patrimoniales ont été prospectées dans le même temps que l'expertise des habitats naturels.

La cartographie des habitats a utilisé les fonds IGN scan25, l'orthophotographie aérienne et le plan masse du projet couplés au Système d'Information Géographique MapInfo™.

VII.3.2 Insectes

Les insectes prospectés dans le cadre de cette étude sont les Lépidoptères Rhopalocères diurnes (Papillons de jour), les Odonates, les Orthoptères et les Coléoptères Saproxyliques. Les espèces protégées de ces groupes ont été recherchées en priorité. L'objectif principal de ces inventaires est de contacter les espèces rares ou protégées présentes sur l'aire d'étude. Les dates de prospections se situent en pleine période d'activité des adultes et se concentrent sur la période estivale.

Les Lépidoptères diurnes ont été recherchés sur l'ensemble des milieux favorables et identifiés à

vue lorsque cela était possible. En cas d'identification délicate, les individus peuvent être temporairement capturés au filet pour être identifiés sur le terrain avant d'être relâchés. La nomenclature utilisée est celle de Lafranchis (2000).

Les recherches d'Odonates se base sur une identification des habitats naturels propices au développement de ces espèces, des individus observés mais également sur tous les indices de présence relevés (exuvies). Certains individus ont pu être brièvement capturés au filet pour identification puis relâchés. La nomenclature suivie pour les Odonates est celle de Grand & Boudot (2006).

La recherche et l'identification des différentes espèces d'Orthoptères s'est faite à vue et par reconnaissance auditive de leurs stridulations. La nomenclature suivie pour les Orthoptères est celle de Heiko & Bellmann (2009).

Finalement, les Coléoptères Saproxyliques ont fait l'objet de recherches visuelles, ainsi que d'évaluations des potentialités. En effet, beaucoup des espèces concernées ont des conditions de vie particulières qui les rendent difficilement détectables. Le cas échéant, des indices de présences peuvent aussi faire l'objet de relevés (crottes, trous de sortie...).

VII.3.3 Amphibiens

Les prospections ont été guidées par la bibliographie déjà disponible sur l'aire d'étude et ciblées sur les sites potentiels de reproduction.

Chaque espèce d'amphibiens possède un cycle biologique particulier, une seule session de prospections spécifique aux amphibiens a été réalisée afin de recenser l'ensemble des espèces présentes sur le site. Cette session a eu lieu au mois de mars 2011. Située au cœur de la saison de reproduction des amphibiens, elle permet de contacter un maximum d'espèces.

Les prospections débutent en fin de journée et se terminent dans la nuit (période de forte activité) selon les méthodes suivantes :

- Parcours des points d'eau et de leurs abords (zones de concentration des individus pour la reproduction) et observation des individus et des pontes ;
- Écoute des chants pour l'identification des anoures (grenouilles et crapauds) ;
- Capture à l'épuisette pour identification des urodèles (tritons) et des larves.

Pour chaque espèce, les effectifs des adultes, larves et pontes ont été relevés.

Pour les individus adultes, le sexe a également été noté, dans la mesure du possible.

VII.3.4 Reptiles

La nomenclature utilisée provient du site internet de la Société Herpétologique de France (<http://www.societeherpetologiquedefrance.asso.fr/>).

Les expertises de terrain ont été réalisées sur l'ensemble des habitats favorables aux reptiles : lisières forestières, haies, talus, zones xérophiles, bords de plans d'eau.

Selon la période de la journée et des conditions météorologiques, une technique d'échantillonnage a été utilisée : la recherche à vue.

La recherche à vue des reptiles s'effectue de jour, par beau temps (de 11 à 19°C de préférence, par temps ensoleillé et sans vent si possible). Les éléments influençant la distribution et l'activité de ces animaux (topographie, niveau d'humidité, type de végétation, présence d'abris, etc.) ont été recherchés.

Les reptiles se rencontrent préférentiellement de jour mais on peut aussi en observer de nuit, principalement au niveau des zones humides.

Les reptiles ont tendance à rechercher, pour s'abriter ou réguler leur température interne, des refuges à la surface du sol (pierres plates, rochers, souches...).

VII.3.5 Oiseaux nicheurs

Afin d'évaluer les cortèges des oiseaux nicheurs sur l'ensemble de la zone d'étude, nous avons réalisé des inventaires ponctuels de manière à échantillonner l'ensemble des milieux présents. Ces observations ont été complétées par des consultations et une analyse bibliographique. L'objectif principal était de contacter les espèces remarquables présentes sur l'aire d'étude.

Deux techniques de prospection complémentaires ont été utilisées au cours de ces inventaires :

- L'écoute des chants nuptiaux et cris des oiseaux à partir de parcours réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude (méthode semi-quantitative inspirée des IPA), dans les différents milieux naturels présents. Cette méthode d'inventaire qualitatif est valable principalement pour les passereaux. L'observateur note également les différents contacts visuels qu'il peut effectuer ;
- Pour les oiseaux ne se détectant pas par le chant (rapaces et grands échassiers essentiellement), une prospection visuelle classique a été réalisée.

Les deux méthodes ont été appliquées aux premières heures après le lever du soleil pour correspondre à une période d'activité maximale de l'avifaune. La seconde méthode a également été appliquée en cours de journée, notamment pour l'observation des rapaces utilisant les ascendances thermiques.

Concernant l'inventaire des espèces précoces, telles que les pics, sur l'aire d'étude, un passage spécifique a eu lieu plus tôt en saison (entre mi-février et mi-avril). C'est, en effet, à cette période de l'année que certaines espèces affirment leur territoire. La méthode de la repasse a été employée. Elle a pour but d'identifier les espèces présentes et d'estimer le nombre d'individus présents sur l'aire d'étude et ses abords immédiats.

★ *Limites de la méthode*

Les dates d'inventaires sont calées de manière à prendre en considération la majeure partie des espèces d'oiseaux susceptibles d'occuper ou de survoler le site. Il reste néanmoins important de noter que les passages effectués ne permettent pas de prendre en compte toutes les espèces. Cela est particulièrement avéré lors des périodes migratoires où les déplacements d'oiseaux s'échelonnent sur au moins trois mois. Néanmoins, les sorties effectuées donnent une bonne image des enjeux de l'aire d'étude.

VII.3.6 Mammifères terrestres

Afin d'identifier avec le plus de précision possible les mammifères qui fréquentent les abords de l'aire d'étude et leur mode d'utilisation du territoire, les éléments suivants ont été recueillis et localisés :

- Observations directes d'animaux ;
- Coulées et identification des espèces fréquentant ces coulées ;
- Indices de marquage territoriaux (frottis) ;
- Indices liés à l'identification des zones de quiétude (bauges, terriers...) ;

- Indices de fréquentation liés à la recherche alimentaire (abrouissement, gratis) ;
- Nature des habitats (boisements résineux, feuillus, mixte) et traitement sylvicole (taillis, régénération, gaulis, futaie...).

Aucun piège de capture n'a été installé sur le site. L'objectif de cet inventaire est d'identifier d'éventuelles contraintes pour le projet.

VII.3.7 Chauves-souris

L'étude repose sur un inventaire des espèces de chauves-souris présentes sur l'aire d'étude. Cet inventaire s'appuie sur l'analyse d'écoutes nocturnes de chiroptères, la prospection de gîtes potentiellement favorables en période de reproduction (ponts, cavités et fissures dans les arbres, etc.) et complétée par une recherche bibliographique. Cette étude a pour objectif de déterminer si l'aire d'étude est une zone de chasse fréquentée par les chauves-souris, en particulier par les espèces présentant un intérêt patrimonial.

Inventaires nocturnes :

Au cours de ces inventaires, un type de détecteur a été utilisé : SM2BAT.

Le détecteur d'ultrasons SM2BAT permet d'obtenir à la fois des données spécifiques et quantitatives (nombre de contact par heure). Le traitement des ultrasons peut être réalisé en division de fréquence mais également en expansion de temps. Ceci permet d'avoir une meilleure détermination des chauves-souris et notamment des murins. Les SM2BAT enregistrent automatiquement l'ensemble des contacts de chauves-souris détectés et les enregistrements sont ensuite analysés et identifiés sur ordinateur.

VII.1 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'État 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).

VII.1.1 Statuts réglementaires

Tableau 23 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude immédiate			
	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Faune et flore terrestre			
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 17 août 1989 relatif à la liste des espèces protégées en région Picardie 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	(néant)
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 la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire 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 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire qui implique que les milieux de ces espèces sont également protégés contre les atteintes de nature à affecter l'état de conservation des espèces d'oiseaux présentes.	(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	(néant)

Tableau 23 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude immédiate			
	<i>Niveau européen</i>	<i>Niveau national</i>	<i>Niveau régional et/ou départemental</i>
		département	

VII.2 Statuts de raretés 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.

Tableau 24 : 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>
Faune et flore terrestre			
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)	Inventaire de la flore vasculaire de Picardie, TOUSSAINT, B. (Coord.) 2005). Version 3a/26 septembre 2005 Nouvelle flore de la Belgique, du GD de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (LAMBINON et al, 1992) ;
Insectes	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) European Red List of Dragonflies (UICN, 2010) European Red List of Butterflies (UICN, 2010) European Red List of Saproxyllic Beetles (UICN, 2010)	Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2006) Document préparatoire à une liste rouge des Odonates de France métropolitaine (SFO, 2009) Les Orthoptères menacés de France (Sardet & Defaut, 2004) La nouvelle liste rouge française de l'UICN (Lepidoptera: Rhopalocera) (Manil, 2011)	Modernisation des ZNIEFF de Picardie (CSNP, 2001) Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de Picardie (Lebrun, 2008) La Picardie et ses Papillons (ADEP, 2004) Référentiel Odonates (Picardie Nature, 2009) Référentiel Orthoptères (Picardie Nature, 2009) Statut de rareté pour les hétérocères : à dire d'expert
Reptiles-Amphibiens	Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) European Red List of amphibians (UICN, 2009) Atlas of amphibians and reptiles in Europe (GASC et al., 2004)	Les Reptiles de France, Belgique Luxembourg & Suisse (Vacher & Geniez, 2010) Liste rouge des espèces en France. Chapitre des reptiles et des amphibiens. (UICN, MNHN, 2008) Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2003)	Modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Picardie (DIREN, 2001) Référentiel de la faune de Picardie - amphibiens (Picardie Nature, 2009) Référentiel de la faune de Picardie - reptiles

Tableau 24 : 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>
			(Picardie Nature, 2009)
Oiseaux	<p>2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004)</p> <p>Birds in the European Union - a status assessment (BirdLife, 2004)</p>	<p>Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité (YEATMAN-BERTHELOT D. & ROCCAMORA G. 1999)</p> <p>Rapaces nicheurs de France (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004)</p> <p>Liste rouge des espèces en France. Chapitre des oiseaux nicheurs (UICN, LPO, SEOF, ONCFS et MNHN, 2011)</p>	<p>Modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Picardie (DIREN, 2001).</p> <p>Référentiel de la faune de Picardie - Référentiel Oiseaux (Picardie Nature, 2009)</p>
Mammifères	<p>Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004)</p> <p>Red List of threatened species - Regional assessment (UICN, 2007)</p> <p>The atlas of european Mammals (MITCHELL-JONES A. J. & al. 1999)</p>	<p>Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994)</p> <p>SFEPM, CPEPESC (1999) - Plan national de restauration des chiroptères</p> <p>Liste rouge des espèces en France. Chapitre des mammifères (UICN, MNHN, 2009)</p>	<p>Modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Picardie (DIREN, 2001)</p> <p>Référentiel de la faune de Picardie - mammifères (Picardie Nature, 2009)</p> <p>Référentiel de la faune de Picardie - chiroptères (Picardie Nature, 2009)</p> <p>Déclinaison régionale Picardie du Plan d'Action chiroptère 2009-2013 (Picardie Nature, 2010)</p>

VII.3 Listes d'espèces

Annexe 1. listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Tableau 25 : Listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge en France	Statut en région Picardie	Statut de menace en Picardie	Statut sur l'aire d'étude	Sources
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Protégée		LC	PC	LC	NPo	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	-		NA a	E	NA	-	BIOTOPE
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Protégée	X	LC	AC Dét ZNIEFF	NT	NPo	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi » DOCOB ZPS « Massif des Trois Forêts et du bois du Roi »
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Protégée		VU	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Protégée		NT	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	Chassable		LC	PC	DD	C	BIOTOPE

Tableau 25 : Listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge en France	Statut en région Picardie	Statut de menace en Picardie	Statut sur l'aire d'étude	Sources
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Chassable		LC	AC	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Protégée		LC	AC	LC	V	BIOTOPE
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Chassable		LC	C	LC	V	BIOTOPE
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Chassable		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Protégée		LC	AC	DD	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Protégée	X	LC	TR Dét ZNIEFF	VU	NPo	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi » DOCOB ZPS « Massif des Trois Forêts et du bois du Roi »
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Protégée		LC	AC	LC	NPo	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Chassable		LC		LC	NC	BIOTOPE
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Chassable		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Protégée		LC	TC	LC	NC	BIOTOPE
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE

Tableau 25 : Listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge en France	Statut en région Picardie	Statut de menace en Picardie	Statut sur l'aire d'étude	Sources
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette Grivette	Protégée		NT	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Chassable		LC	AC	LC	-	BIOTOPE
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Chassable		LC	C	LC	-	BIOTOPE
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Chassable		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Protégée		VU	TC	LC	NPo	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Chassable		LC	C	LC	NPo	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Chassable		LC	TC	LC	NC	BIOTOPE
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Gros-bec casse-noyaux	Protégée		LC	AC	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Protégée		LC	PC Dét ZNIEFF	LC	C	BIOTOPE
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Protégée		VU	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Protégée		LC	AC	LC	NPo	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Protégée		LC	AC	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »

Tableau 25 : Listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge en France	Statut en région Picardie	Statut de menace en Picardie	Statut sur l'aire d'étude	Sources
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Chassable		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Protégée		LC	TC	LC	NC	BIOTOPE
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	Protégée		LC	AC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Protégée		LC	TC	LC	NC	BIOTOPE
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Protégée		LC	AC	LC	V	BIOTOPE
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Protégée		LC	TC	LC	NC	BIOTOPE
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Protégée		LC	AC	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Protégée	X	LC	PC Dét ZNIEFF	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi » DOCOB ZPS « Massif des Trois Forêts et du bois du Roi »
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Protégée	X	LC	AR Dét ZNIEFF	NT	C	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi » DOCOB ZPS « Massif des Trois Forêts et du bois du Roi »

Tableau 25 : Listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge en France	Statut en région Picardie	Statut de menace en Picardie	Statut sur l'aire d'étude	Sources
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Columba livia f. urbica</i>	Pigeon biset domestique	Chassable		LC			C	BIOTOPE
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	Chassable		LC	AC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Chassable		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Protégée		LC	AR Dét ZNIEFF	CR	NPo	BIOTOPE
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Protégée		NT		LC	NPo	BIOTOPE
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	Protégée		LC	AC	LC	NPo	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Protégée		LC		LC	NPo	BIOTOPE
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Protégée		LC	TC	LC	NC	BIOTOPE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Protégée		LC	PC Dét ZNIEFF	NT	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE

Tableau 25 : Listes des espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude en période de nidification (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge en France	Statut en région Picardie	Statut de menace en Picardie	Statut sur l'aire d'étude	Sources
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Protégée		LC	C	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	Protégée		LC	C	NT	NPo	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Chassable		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Chassable		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Protégée		LC	TC	LC	NPo	BIOTOPE

Légende :

Liste rouge nicheur France et statut de menace en Picardie :

LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; NA : Non applicable ; CR = En danger critique d'extinction ; DD = Données insuffisantes

Statut Région Picardie :

Dét ZNIEFF : Espèce nicheuse déterminante de ZNIEFF

TC = Très commun ; C = Commun ; AC = Assez commune ; PC = Peu commune ; AR = Assez rare ; R = Rare ; TR = Très rare ; D = Disparu

Statut sur l'aire d'étude :

NC : Nicheur certain ; NPr : Nicheur probable ; NPo : Nicheur possible ; V : En vol ; C : En chasse

Annexe 2. Listes des mammifères observés sur l'aire d'étude (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Tableau 26 : Listes des mammifères observés sur l'aire d'étude (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)							
Nom scientifique	Nom français	Protection en France	Liste rouge en Europe	Liste rouge en France	Statut en Picardie	Menace en Picardie	Sources
<i>Mustela nivalis</i>	Belette		LC	LC	Commune	LC	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen		LC	LC	Assez commune	NT	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe		LC	LC	Assez rare Dét ZNIEFF	NT	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	Protégée	LC	LC	Rare Dét ZNIEFF	EN	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen		LC	LC	Très commune	LC	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Protégée	LC	LC	Commune	LC	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Protégée	LC	LC	Très commune	LC	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Mustela erminea</i>	Hermine		LC	LC	Commune	LC	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne		NT	NT	Très commune	LC	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »

Tableau 26 : Listes des mammifères observés sur l'aire d'étude (BIOTOPE, 2011 et bibliographie)

Nom scientifique	Nom français	Protection en France	Liste rouge en Europe	Liste rouge en France	Statut en Picardie	Menace en Picardie	Sources
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe		LC	LC	Commune	LC	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Glis glis</i>	Loir		LC	LC	Très rare Dét ZNIEFF	EN	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Martes martes</i>	Martre des pins		LC	LC	Assez rare Dét ZNIEFF	VU	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée		LC	LC	Commune	LC	ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe		LC	LC	Peu commune	NT	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué		NA	NA	Commune	NE	ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette »
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		LC	LC	Commune	LC	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		LC	LC	Commune	LC	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Basse Vallée de la Grivette » ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe		LC	NAb	Très commune	LC	BIOTOPE ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi »

Légende :

Liste rouge Europe, France et menace en Picardie :

LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; NA : Non applicable ; NE : Non évalué

Statut Région Centre :

Dét ZNIEFF : Espèce nicheuse déterminante de ZNIEFF