



INVENTAIRES FAUNE FLORE HABITAT PRECONISATIONS

NEXITY - COMMUNE DE ROISSY-EN-BRIE

Rapport d'étude d'EODD Ingénieurs Conseils



Nexity

Adresse : 19 rue de Vienne
75 801 PARIS cedex 08

Téléphone : 01 85 55 18 04
06 03 80 49 81

Destinataire : Jean-Cédric LOUSTALOT

Télécopie :

Email : jclouystalot@nexity.fr

INVENTAIRE FAUNE FLORE HABITAT ET PRECONISATIONS

Erreur ! Source du renvoi introuvable. d'EODD Ingénieurs Conseils

IDENTIFICATION		MAITRISE DE LA QUALITE		
N° Contrat	P04511	Chef de projet	Supervision	Libération
Indice	X	M. DA COSTA NOGUEIRA 27/04/2020	JF. NAU 27/04/2020	M. DA COSTA NOGUEIRA 27/04/2020
Révision	27/04/2020	Rédacteur(trice) principal(e) du rapport		
Nb de pages (hors annexes)	90	S. CHAUDET		
Nb d'annexes	0			

Vos contacts et interlocuteurs pour le suivi de ce dossier :



Parc Gratte-Ciel

✉ : 13-19, rue Jean Bourgey
69100 Villeurbanne

☎ : 04.72.76.06.90

📠 : 04.72.76.06.99

Chef de projet :

M DA COSTA
NOGUEIRA

m.dacostanogueira@eodd.fr

Directeur métier :

J.F. Nau

jf.nau@eodd.fr

www.eodd.fr

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	8
1.1	PRESENTATION DU PROJET	8
1.2	PRESENTATION DE LA MISSION	8
1.3	LOCALISATION	8
2	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	9
2.1	AIRES D'ETUDES DES ZONES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRE	9
2.2	SYNTHESE DES LEGISLATIONS APPLICABLES AU PROJET	10
2.2.1	<i>Réglementation.....</i>	10
2.2.1.1	Réglementation européenne.....	10
2.2.1.2	Réglementation nationale française.....	10
2.2.1.3	Réglementation régionale d'Ile-de-France	10
2.2.2	<i>Listes rouges</i>	11
2.2.2.1	Listes rouges nationales	11
2.2.2.2	Listes rouges régionales d'Ile-de-France	11
2.3	CONTEXTE ECOLOGIQUE	11
2.3.1	<i>Bibliographie.....</i>	11
2.3.1.1	Avifaune	11
2.3.1.2	Amphibiens	13
2.3.1.3	Reptiles	14
2.3.1.4	Mammifères terrestres	14
2.3.1.5	Chiroptères	15
2.3.1.6	Rhopalocères.....	15
2.3.1.7	Odonates	16
2.4	ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL.....	17
2.4.1	<i>Zonages réglementaires du patrimoine naturel.....</i>	17
2.4.1.1	Natura 2000	17
2.4.1.2	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.....	18
2.4.1.3	Réserve Naturelle Nationale (RNN)	19
2.4.1.4	Forêt de protection	19
2.4.1.5	La convention Ramsar	20
2.4.2	<i>Zonages d'inventaire du patrimoine naturel</i>	22
2.4.2.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	22
2.4.2.2	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.....	25
2.4.3	<i>Autres zonages du patrimoine naturel</i>	27
2.4.3.1	Parc naturel régional	27
2.4.3.2	Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	27
2.4.4	<i>Synthèse du contexte écologique du projet</i>	28
2.5	DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE	29
2.5.1	<i>Schéma régional de Cohérence écologique (srce)</i>	29
2.5.2	<i>Plan Local d'Urbanisme (PLU) et les Espaces Boisés Classés (EBC)</i>	32
2.5.2.1	Généralités.....	32
2.5.2.2	Contexte local	32
3	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	33
3.1	DATES DE PROSPECTIONS.....	33

3.2 METHODOLOGIE DES EXPERTISES	33
3.2.1 <i>Mammifères terrestres</i>	33
3.2.2 <i>Chiroptères</i>	34
3.2.3 <i>Amphibiens</i>	35
3.2.4 <i>Reptiles</i>	36
3.2.5 <i>Avifaune</i>	37
3.2.5.1 Oiseaux nicheurs	37
3.2.5.2 Oiseaux nocturnes, migrateurs et hivernants.....	39
3.2.6 <i>Entomofaune (odonates, rhopalocères et coléoptères)</i>	40
3.2.6.1 Rhopalocères.....	40
3.2.6.2 Odonates	41
3.3 RESULTATS DES PROSPECTIONS.....	42
3.3.1 <i>Les zones humides</i>	42
3.3.2 <i>Expertise habitats</i>	45
3.3.3 <i>Expertise flore</i>	47
3.3.4 <i>Expertise faune</i>	51
3.3.4.1 Avifaune	51
3.3.4.1.1 Espèces contactées et bio-évaluation	51
3.3.4.1.2 Limites méthodologiques.....	54
3.3.4.2 Amphibiens	55
3.3.4.2.1 Espèces contactées et bio-évaluation	55
3.3.4.2.2 Limites méthodologiques.....	55
3.3.4.3 Reptiles	56
3.3.4.3.1 Espèces contactées et bio-évaluation	56
3.3.4.3.2 Limites méthodologiques.....	56
3.3.4.4 Mammifères terrestres	57
3.3.4.5 Chiroptères	57
3.3.4.6 Insectes.....	58
3.3.4.6.1 Rhopalocères	58
3.3.4.6.2 Odonates	59
4 CONCLUSION.....	61
5 PRESENTATION ET ANALYSE DES IMPACTS PREVISIBLES	63
5.1 DEMARCHE POUR L'EVALUATION DES IMPACTS	63
5.2 DEFINITION DES IMPACTS	63
5.3 RISQUE EN PHASE DE CHANTIER SUR LES HABITATS ET LA FLORE	64
5.3.1 <i>Perturbation de stations floristiques</i>	64
5.3.2 <i>Propagation et colonisation des espèces invasives</i>	64
5.3.3 <i>Altération ponctuelle des habitats en phase de travaux</i>	64
5.3.4 <i>Perturbation d'habitats naturels</i>	64
5.4 RISQUE EN PHASE CHANTIER SUR LA FAUNE	65
5.4.1 <i>Destruction accidentelle d'individus en phase travaux</i>	65
5.4.2 <i>Dérangement en phase travaux</i>	65
5.4.3 <i>Perturbation ou altération de corridors écologiques</i>	65
5.4.4 <i>Création des pièges mortels</i>	65
5.5 EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION SUR LES HABITATS ET LA FLORE	66
5.5.1 <i>Création d'espaces verts inadaptés</i>	66
5.6 EFFETS EN PERIODE D'EXPLOITATION SUR LA FAUNE	66
5.6.1 <i>Dérangement en période d'exploitation</i>	66

6	DEFINITION DES MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT	69
6.1	DEMARCHE POUR LA RECHERCHE DE MESURES	69
6.2	LISTE DES MESURES PROPOSEES	70
6.2.1	<i>Mesures d'évitement</i>	71
6.2.1.1	ME1 : Maintien des zones humides	71
6.2.1.2	ME2 : Maintien du corridor écologique	72
6.2.1.3	ME3 : Maintien d'une zone écologique à enjeu pour la biodiversité	73
6.2.1.4	ME4 : Balisage de la zone de travaux	74
6.2.2	<i>Mesures de réduction</i>	75
6.2.2.1	MR1 : Adaptation du planning de travaux	75
6.2.2.2	MR2 : Limitation des éclairages en faveur de la faune nocturne	76
6.2.2.3	MR3 : Evitement des pièges mortels pour la faune	77
6.2.2.4	MR4 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	78
6.2.2.5	MR5 : Adaptation de la palette végétale	79
6.2.2.6	MR6 : Limitation des pollutions	80
6.2.2.7	MR7 : Renforcement du corridor écologique	81
6.2.3	<i>Mesures d'accompagnement</i>	82
6.2.3.1	MA1 : Installations pour améliorer la capacité d'accueil de la petite faune	82
6.2.3.2	MA2 : Gestion différenciée des espaces verts	84
6.2.4	<i>Mesures de suivi</i>	85
6.2.4.1	MS 1 : Suivi écologique du chantier	85
7	IDENTIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS	86
8	SYNTHESE DES MESURES ET EVALUATION DE LEUR COUT	89
9	CONCLUSION	90

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION NATIONALE ET COMMUNALE DU PROJET	8
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE DANS LE SRCE ILE-DE-FRANCE	30
FIGURE 3 : SCHEMATISATION DE LA TRAME ECOLOGIQUE LOCALE	31
FIGURE 4 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE DANS LE PLU, SOURCE : PLU DE ROISSY-EN-BRIE	32
FIGURE 5 : CHEVREUIL D'EUROPE, S. CHAUDET © EODD 2019	33
FIGURE 6 : GRAND RHINOLOPHE, E. MÜLLER © EODD 2019	34
FIGURE 7 : PIPISTRELLE SP., E. MÜLLER © EODD 2019	34
FIGURE 8 : BATLOGGER	34
FIGURE 9 : LOGICIEL BAT SOUND	35
FIGURE 10 : COUPLE DE CRAPAUD COMMUN, M. DA COSTA NOGUEIRA © EODD 2019	35
FIGURE 11 : COULEUVRE A COLLIER, S. CHAUDET © EODD 2019	36
FIGURE 12 : PLAQUE A REPTILES MISE EN PLACE SUR LE SITE, S. CHAUDET © EODD 2019	36
FIGURE 13 : MESANGE BLEUE, S. CHAUDET © EODD 2019	37
FIGURE 14 : MILAN NOIR, M. DA COSTA NOGUEIRA © EODD 2019	39
FIGURE 15 : HÉRON CENDRÉ, M. DA COSTA NOGUEIRA © EODD 2019	40
FIGURE 16 : CUIVRE DES MARAIS, M. DA COSTA NOGUEIRA © EODD 2019	40
FIGURE 17 : AGRION DE MERCURE, M. DA COSTA NOGUEIRA © EODD 2019	41
FIGURE 18 : CLASSES DES SOLS SELON LE GEPPA 1981	43
FIGURE 19 : ANALYSE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS DU SITE EN 2019	45
FIGURE 20 : CHAMAEMELUM NOBILE ET LINUM USITATISSIMUM (SOURCE : INPN)	49
FIGURE 21 : ALOUETTE DES CHAMPS, BRUANT JAUNE ET CHARDONNERET ELEGANT, S. CHAUDET (PHOTOS HORS SITE) © EODD 2019	53
FIGURE 22 : RAINETTE VERTE, M. DA COSTA NOGUEIRA (PHOTO HORS SITE) © EODD, 2019	55
FIGURE 23 : LEZARD DES MURAILLES, S. CHAUDET (PHOTO HORS SITE) © EODD 2019	56
FIGURE 24 : RENARD ROUX OBSERVE SUR L'aire D'ETUDE	57
FIGURE 25 : MACHAON, ARGUS COMMUN ET CITRON, S. CHAUDET (PHOTOS HORS SITE) © EODD 2019	58
FIGURE 26 : LIBELLULE ECARLATE (SUR SITE) ET ORTHETRUM RETICULE (HORS SITE), S. CHAUDET © EODD 2019	59
FIGURE 27 : EXEMPLE DE CLOTURE DE CHANTIER	74
FIGURE 28 : PERIODES SENSIBLES ET TRAVAUX	75
FIGURE 29 : EXEMPLES DE BONNES ET MAUVAISES PRATIQUES EN TERMES D'ECLAIRAGES (SOURCE : LPO)	76
FIGURE 30 : DETAILS PAR TYPE D'AMPOULES	76
FIGURE 31 : EXEMPLES DE DISPOSITIFS CONTRE LES PIEGES MORTELS A LA FAUNE	77
FIGURE 32 : NICHOIRS A MESANGES, A ROUGEGORGE ET A CHIROPTERES (BOUTIQUE SCHWEGLER)	82
FIGURE 33 : HIBERNACULA	82
FIGURE 34 : ILLUSTRATION DES PRINCIPES DE FAUCHE	84

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	9
TABLEAU 2 : LISTE DES OISEAUX A ENJEU ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE	12
TABLEAU 3 : LISTE DES AMPHIBIENS ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE	14
TABLEAU 4 : LISTE DES REPTILES ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE	14

TABLEAU 5 : LISTE DES MAMMIFERES TERRESTRES A ENJEU ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE	15
TABLEAU 6 : LISTE DES CHIROPTERES ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE	15
TABLEAU 7 : ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRE DANS UN PERIMETRE DE 5 KM AUTOUR DU SITE ..	28
TABLEAU 8 : INTERVENTION ET PERIODE DES INVESTIGATIONS NATURALISTES	33
TABLEAU 9 : PROBABILITE DE LA NIDIFICATION EN FONCTION DE L'OBSERVATION	39
TABLEAU 10 : HABITATS RECENSES ET ETAT DE CONSERVATION.....	45
TABLEAU 11 : FLORE RECENSEE SUR L'AIRE D'ETUDE.....	47
TABLEAU 12 : BIO-EVALUATION DE L'AVIFAUNE CONTACTEE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	52
TABLEAU 13 : BIO-EVALUATION DES AMPHIBIENS CONTACTES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	55
TABLEAU 14 : BIO-EVALUATION DE L'HERPETOFAUNE.....	56
TABLEAU 15 : BIO-EVALUATION DES MAMMIFERES TERRESTRES CONTACTES SUR L'AIRE D'ETUDE	57
TABLEAU 16 : BIO-EVALUATION DES CHIROPTERES CONTACTES SUR L'AIRE D'ETUDE	57
TABLEAU 17 : BIO-EVALUATION DES RHOPALOCERES CONTACTES SUR L'AIRE D'ETUDE	58
TABLEAU 18 : BIO-EVALUATION DES ODONATES.....	59
TABLEAU 19 : ANALYSE DES IMPACTS IDENTIFIES POUR LE PROJET.....	67
TABLEAU 20 : SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES.....	70
TABLEAU 22 : ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES DE REDUCTION, D'EVITEMENT ET D'ACCOMPAGNEMENT	87
TABLEAU 23 : ESTIMATION DES COUTS PAR MESURE PROPOSEES.....	89

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	9
CARTE 2 : LOCALISATION DES PERIMETRES REGLEMENTAIRES DANS LES AIRES D'ETUDE.....	21
CARTE 3 : LOCALISATION DES ZNIEFF DANS LES AIRES D'ETUDE	26
CARTE 4 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE CHIROPTERES SUR LE SITE D'ETUDE	35
CARTE 5 : LOCALISATION DES PLAQUES A REPTILES SUR LE SITE D'ETUDE	37
CARTE 6 : LOCALISATION DES POINTS IPA SUR LE SITE	38
CARTE 7 : LOCALISATION DE LA ZONE HUMIDE (SONDAGES EODD – 2019)	44
CARTE 8 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE L'AIRE D'ETUDE.....	46
CARTE 9 : LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES	50
CARTE 10 : LOCALISATION DES ESPECES A ENJEU	60
CARTE 11 : ZONES A ENJEU DU SITE	62
CARTE 12 : LOCALISATION DES DEUX ZONES HUMIDES ET DES ZONES TAMPON A PRESERVER	71
CARTE 13 : LOCALISATION DE LA ME2	72
CARTE 14 : LOCALISATION DE LA ME3	73
CARTE 15 : LOCALISATION DE LA MR7	81

1 INTRODUCTION

1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Paragraphe à venir.

1.2 PRÉSENTATION DE LA MISSION

Paragraphe à venir.

1.3 LOCALISATION

Le projet se situe sur la commune de Roissy-en-Brie du département de Seine-et-Marne (77) en région Ile-de-France.

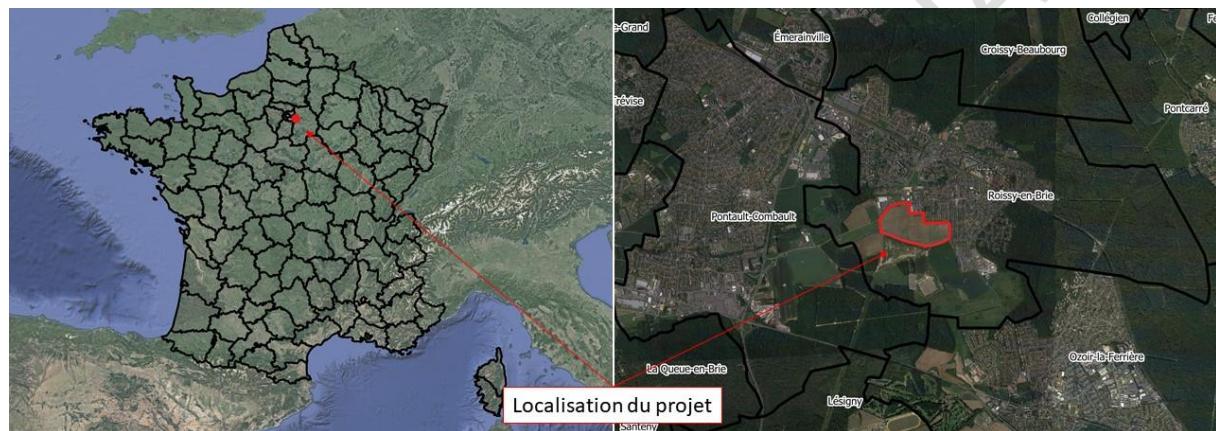


Figure 1 : Localisation nationale et communale du projet

RA
P
P
O
R
T

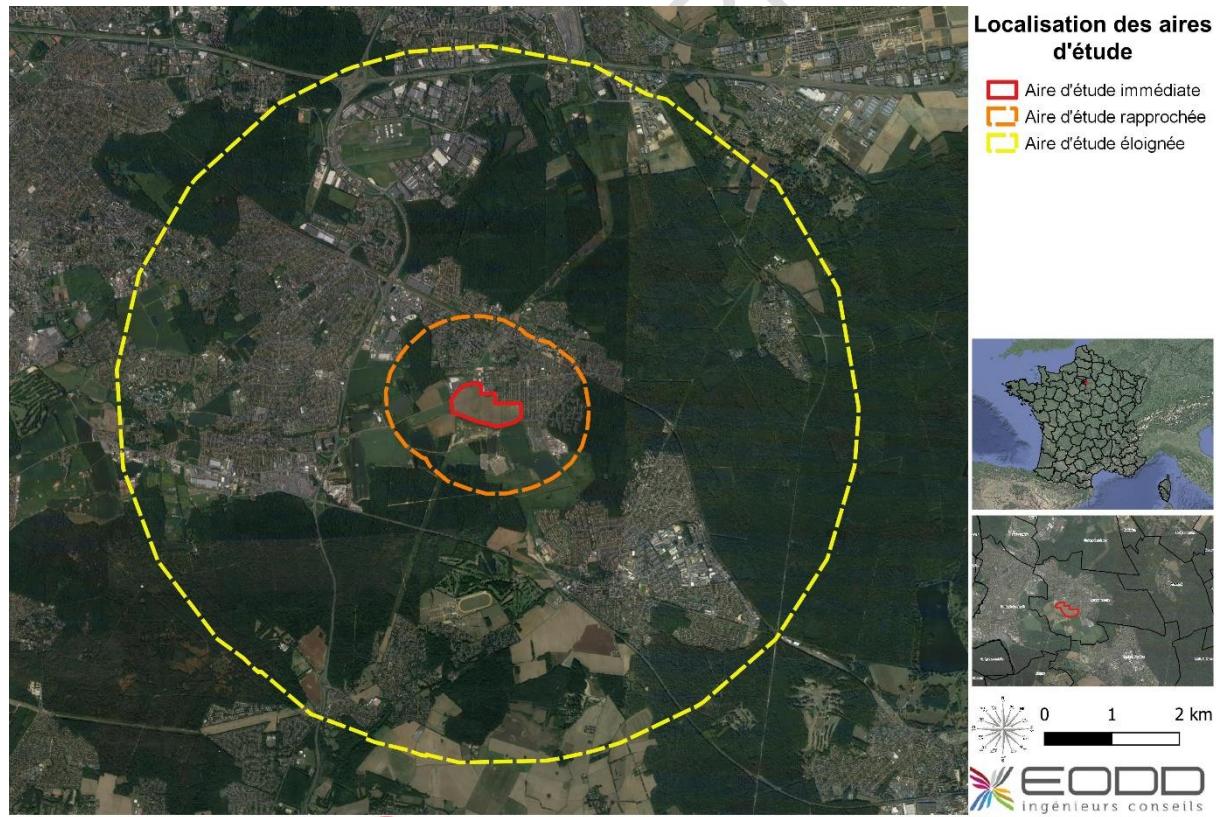
2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 AIRES D'ETUDES DES ZONES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRE

Les aires ou périmètres d'étude sont définis de la manière suivante :

Tableau 1 : Définition des aires d'étude

AIRES D'ETUDES DU PROJET		
AIRE D'ETUDE	DISTANCE TAMPON	DESCRIPTION
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	0 km	Zone d'étude d'intervention du projet (dont travaux et aménagements connexes)
AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	1 km	Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux (poussières, bruit, pollutions diverses, dépôts et emprunts de matériaux, création de pistes, lavage de véhicules, défrichements, modifications hydrauliques, base-vie...). Etat initial complet des milieux naturels, en particulier : Inventaire des espèces animales et végétales ; Identification des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires.
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	5 km	Zone des effets éloignés et induits possibles, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet. L'étude du fonctionnement écologique global (prise en compte du SRCE), l'intégration du réseau Natura 2000 ainsi que l'étude des zonages liés au patrimoine naturel sont réalisées à l'échelle de cette aire d'étude.



NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019

Carte 1 : Définition des aires d'étude

2.2 SYNTHESE DES LEGISLATIONS APPLICABLES AU PROJET

2.2.1 RÉGLEMENTATION

2.2.1.1 Réglementation européenne

- ☒ Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- ☒ Directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- ☒ Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la première Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979 ;
- ☒ Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- ☒ Règlement (CE) N° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;
- ☒ Règlement d'exécution (UE) N° 828/2011 de la Commission du 17 août 2011 suspendant l'introduction dans l'Union de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages ;
- ☒ Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil.

2.2.1.2 Réglementation nationale française

- ☒ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ☒ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ☒ Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national ;
- ☒ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ☒ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ☒ Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- ☒ Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones ;
- ☒ Arrêté du 09 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 ;
- ☒ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ☒ Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- ☒ Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ;
- ☒ Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

2.2.1.3 Réglementation régionale d'Île-de-France

- ☒ Arrêté interministériel du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France complétant la liste nationale.

2.2.2 LISTES ROUGES

2.2.2.1 Listes rouges nationales

- ☒ Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine (UICN, 2009).
- ☒ Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, 2019).
- ☒ Liste rouge des Oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016).
- ☒ Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN, 2015).
- ☒ Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN, 2017).
- ☒ Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN, 2012).
- ☒ Liste rouge des Odonates de France métropolitaine (UICN, 2016).
- ☒ Liste rouge des Orthoptères de France (ASCETE, 2004)

2.2.2.2 Listes rouges régionales d'Île-de-France

- ☒ Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île de France (2014)
- ☒ Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île de France (2017).
- ☒ Liste rouge régionale des libellules d'Île de France (2014).
- ☒ Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (2018).
- ☒ Liste rouge régionale des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Île-de-France (2018).
- ☒ Liste rouge régionale des rhopalocères et zygènes d'Île-de-France (2016).

2.3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.3.1 BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie a pour but de compiler l'ensemble des informations documentaires ayant trait à la flore et à la faune qui concernent le secteur du projet de datacenter sur la commune des Ulis. Cette analyse bibliographique se base principalement sur la consultation des documents officiels ainsi que sur les données naturalistes fournies par les associations locales. Seules les données de 2009 à 2019 sont considérées.

Dans ce cas précis, les informations proviennent du site : <https://www.faune-iledefrance.org> (LPO), aux lieux-dits « Le ru du moulin » et « Les dix-huit arpents » et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), à l'échelle de la commune de Roissy-en-Brie.

A noter que les informations suivantes font l'état de la connaissance naturalistes sur la commune a un temps donné. Bien entendu, l'absence de données sur une espèce ne signifie pas l'absence de cette espèce sur le périmètre étudié.

2.3.1.1 Avifaune

D'après la bibliographie, 166 espèces d'oiseaux sont connues sur la commune. Seules 57 d'entre-elles utilisent potentiellement l'aire d'étude, dont 41 espèces protégées au niveau national et 22 espèces possédant un statut de conservation défavorable. Seules les espèces protégées et / ou à statut de conservation défavorable sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Liste des oiseaux à enjeu issus de la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF Nicheurs	ZNIEFF IdF	Dernières observations	Précision	Potentialité d'observation sur le site d'étude
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	/	II	LC	LC	NT	LC	NA	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	/	2017	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	III	I	LC	LC	LC	/	LC	VU	D (à partir de 10 couples)	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	NT	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	Bruant ortolan	III	I	LC	LC	EN	/	/	RE	/	2018	Commune	Nidification possible
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/	2017	Commune	Nidification possible
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré	III	I	LC	LC	NT	/	NA	CR	D	2018	Site	Nidification possible
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	III	I	LC	NT	LC	NA	NA	VU	D	2018	Commune	Nidification possible
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	2018	Commune	Connue sur le site
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	III+VI	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	2018	Commune	Connue sur le site
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	/	2018	Site	Connue sur le site
<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	Faucon émerillon	III	I	LC	LC	/	/	/	/	/	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	III	/	LC	LC	LC	/	NA	NT	D	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	2018	Commune	Connue sur le site
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	/	2017	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	/	2018	Commune	Connue sur le site
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	III	/	LC	LC	LC	/	DD	NT	/	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolais polyglotte	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	2017	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	/	/	VU	NA	NA	NT	/	2017	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	2018	Commune	Connue sur le site
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	/	2017	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	2017	Lieu-dit	Alimentation possible
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	LC	LC	/	NA	VU	D	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	LC	/	NA	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	III	/	LC	LC	EN	/	/	NT	/	2016	Commune	Alimentation possible
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	III	II	LC	LC	NT	LC	NA	LC	/	2016	Site	Connue sur le site

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF Nicheurs	ZNIEFF IdF	Dernières observations	Précision	Potentialité d'observation sur le site d'étude
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	2018	Lieu-dit	Nidification possible
<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	Pinson du nord	III	/	LC	LC	/	DD	NA		/	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	III	/	LC	LC	NT	/	DD	NT	/	2018	Commune	Nidification possible
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	/	LC	NA	NA	LC	/	2016	Lieu-dit	Nidification possible
<i>Erythacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	2018	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	2016	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	III	/	LC	LC	VU	/	NA	LC	/	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Carduelis flammea</i> (Linnaeus, 1758)	Sizerin flammé	III	/	LC	LC	VU	NA	NA		/	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	D	2016	Lieu-dit	Connue sur le site
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	/	II	NT	VU	NT	LC	VU	VU	D (à partir de 2 couples)	2018	Site	Connue sur le site

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009. **III :** Article 3 : Espèces protégées

DO : Directive Oiseaux 1979. **I :** Annexe 1 : Désignation de ZPS **II :** Annexe 2 : Espèces chassables **III :** Annexe 3 : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits ou peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.

LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2016, EUR : Européenne _ 2015, FR : Française _ 2016, IDF : Ile-de-France _ 2018, Mig : en migration, Hiv : en hivernage, Nich : nicheurs).

RE : Disparue au niveau régional **EN :** En danger **VU :** Vulnérable **NT :** Quasi-menacée **LC :** Préoccupation mineure **DD :** Données insuffisantes **NA :** Non applicable

ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

2.3.1.2 Amphibiens

D'après la bibliographie, 12 espèces d'amphibiens sont connues sur la commune. Seules 5 d'entre-elles utilisent potentiellement l'aire d'étude. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Liste des amphibiens issus de la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF IdF	Dernières observations	Précision	Potentialité d'observation sur le site d'étude
<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille commune	V	V	/	/	NT	/	2013	Commune	Espèce potentielle
<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	Grenouille de Lessona	II	IV	LC	LC	NT	/	2016	Commune	Espèce potentielle
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	III	V	LC	LC	LC	/	2015	Commune	Espèce potentielle
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	II	IV	LC	LC	NT	D (sites non forestiers dans le nord de la région)	2017	Commune	Connue sur site
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	LC	LC	LC	D (hors sites à l'est de la région, exceptés ceux à 4 espèces d'urodèles)	2017	Commune	Espèce potentielle

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007. **II** : Article 2 : Espèces protégées
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992. **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées. **V** : Annexe 5 : Mesures de gestion applicable à leur prélèvement
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2009, EUR : Européenne _ 2009, FR : Française _ 2015). **LC** : Préoccupation mineure _ **NT** : Quasi menacée
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

2.3.1.3 Reptiles

D'après la bibliographie, 4 espèces de reptiles sont connues sur la commune. Seules 2 d'entre-elles utilisent potentiellement l'aire d'étude, toutes protégée au niveau national. Ces deux espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Liste des reptiles issus de la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF IdF	Dernières observations	Précision	Potentialité d'observation sur le site d'étude
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	II	/	/	/	LC	/	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	LC	/	2018	Commune	Connue sur site

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007. **II** : Article 2 : Espèces protégées
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992. **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2009, EUR : Européenne _ 2009, FR : Française _ 2015). **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

2.3.1.4 Mammifères terrestres

D'après la bibliographie, 14 espèces de mammifères sont connues sur la commune. Seules 10 d'entre-elles utilisent potentiellement l'aire d'étude, dont une espèce protégée au niveau national et une espèce possédant un statut de conservation défavorable. Ces deux espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Liste des mammifères terrestres à enjeu issus de la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF IdF	Dernières observations	Précision	Potentialité d'observation sur le site d'étude
<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC	LC	LC	/	2018	Commune	Alimentation possible
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	/	/	NT	NT	NT	/	2018	Commune	Reproduction possible

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007. **II** : Article 2 : Espèces strictement protégées
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992.
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2016, EUR : Européenne _ 2016, FR : Française _ 2017). **LC** : Préoccupation mineure _ **NT** : Quasi-menacée
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

2.3.1.5 Chiroptères

D'après la bibliographie, 9 espèces de chiroptères sont connues sur la commune. Elles utilisent toutes potentiellement l'aire d'étude en chasse ou en transit. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Liste des chiroptères issus de la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR IdF	ZNIEFF IdF	Dernières observations	Précision	Potentialité d'observation sur le site d'étude
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	II	IV	LC	LC	LC	LC	D (site parturition ou hivernage)	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	II	II + IV	NT	VU	NT	NT	D (site parturition ou hivernage)	2015	Commune	Alimentation possible
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	II	IV	LC	LC	LC	LC	D (site parturition ou hivernage)	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	LC	LC	VU	NT	D (site parturition ou hivernage)	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	LC	LC	NT	NT	D (site parturition ou hivernage)	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	LC	LC	NT	NT	/	2017	Commune	Connue sur site
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	LC	LC	LC	LC	D (site parturition ou hivernage)	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	LC	LC	NT	NT	D (site parturition ou hivernage)	2017	Commune	Alimentation possible
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	LC	LC	NT	VU	D (site parturition ou hivernage)	2017	Commune	Alimentation possible

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007. **II** : Article 2 : Espèces strictement protégées
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992. **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2008, EUR : Européenne _ 2007, FR : Française _ 2017, IdF : Ile-de-France : 2017). **LC** : Préoccupation mineure _ **NT** : Quasi-menacée _ **VU** : Vulnérable
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

2.3.1.6 Rhopalocères

D'après la bibliographie, 41 espèces de rhopalocères sont connues sur la commune. En revanche, les habitats de l'aire d'étude ne sont pas favorables aux espèces protégées ou à statut de conservation défavorable.

2.3.1.7 Odonates

D'après la bibliographie, 32 espèces d'odonates sont connues sur la commune. En revanche, les habitats de l'aire d'étude ne sont pas favorables aux espèces protégées ou à statut de conservation défavorable.

La bibliographie recense de nombreuses espèces sur la commune, mais l'aire d'étude immédiate ne présente que peu d'habitats favorables à ces espèces. Seules les espèces du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts sont susceptibles d'être présentes sur site (bruants, busards, ...). Une attention toute particulière a été portée, lors des inventaires, à la recherche du Busard cendré, cité dans l'étude d'impact de 2013 pour la ZAC des Prés Longuiole.

2.4 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

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

- ☒ Les **zonages réglementaires**, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen NATURA 2000, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, les Réserves Naturelles Nationales et Régionales, ...
- ☒ Les **zonages d'inventaires du patrimoine naturel**, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable -).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces Naturels Sensibles).

2.4.1 ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

La désignation de zones naturelles protégées répond à différentes législations qui trouvent leur source à plusieurs niveaux d'instance : départementaux, régionaux, nationaux, européens et même internationaux. Tous les périmètres protégés, présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont repris ci-dessous.

On retrouve de cette manière les statuts suivants : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Nationale, Réserve Naturelle Régionale, Forêts de protection, Parc Naturel National, Parc Naturel Régional, Sites Natura 2000, sites soumis à la Convention RAMSAR sur les zones humides, ...

2.4.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Le réseau Natura 2000 est constitué de :

- ☒ Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992.
- ☒ Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 30 novembre 2009.

Le réseau Natura 2000 participe au développement durable. Il favorise le maintien, l'adoption et le développement de pratiques qui permettent de préserver ou de restaurer la qualité des espaces naturels et de la vie rurale. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

Pour remplir ses obligations, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000 un document de gestion dit « Document d'Objectifs » (DocOb). Le document

d'objectifs constitue une démarche novatrice car il est rédigé de façon concertée et les actions qui le composent sont appliquées sur la base du volontariat.

Le réseau européen de sites Natura 2000 couvre 18,4 % du territoire, il comprend :

- ☒ 22 594 sites en ZSC au titre de la directive Habitats, Faune, Flore.
- ☒ 491 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux.

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

Natura 2000 en France

Le réseau français de sites Natura 2000 comprend 1758 sites pour 12,6 % du territoire métropolitain, soit 6,9 millions d'hectares. 9000 communes sont concernées, ce qui représente 15 millions d'habitants.

Le réseau français se compose de :

- ☒ 1366 sites en ZSC (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats, Faune, Flore.
- ☒ 392 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux.
- ☒ 209 sites marins (ZPS ou ZSC).

Aucun site Natura 2000 n'a été identifié sur les aires d'étude.

2.4.1.2 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ils peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme. Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

Réglementation

La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en interdictions d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotopes.

Les interdictions édictées visent le plus souvent : l'écoubage, le brûlage des chaumes, le brûlage ou broyage de végétaux sur pied, la destruction de talus ou de haies, les constructions, la création de plans d'eau, la chasse, la pêche, certaines activités agricoles par exemple : épandage de produits antiparasitaires, emploi de pesticides), les activités minières et industrielles, le camping, les activités sportives (telles que motonautisme ou planche à voile par exemple), la circulation du public, le survol aérien en-dessous d'une certaine altitude, la cueillette, ...

2 APPB sont concernés par l'aire d'étude éloignée.

Présentation des sites concernés :

FR3800014 Etang De Beaubourg

D'une surface de 49,5 ha, cet APPB recense 4 espèces protégées : le Crapaud calamite, l'Alyte accoucheur, le Blongios nain (en statut de reproduction certain ou probable) et la Gesse des marais.

FR 3800681 Bois Saint-Martin

D'une surface de 248 ha, cet APPB recense 16 espèces protégées, dont 10 qui ont motivées le passage en APPB : Crapaud commun, Pic mar, Pic noir, Triton alpestre, Triton palmé, Triton ponctué, Lobélie brûlante, Bondrée apivore, Grenouille agile, Salamandre tachetée.

2.4.1.3 Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Elles ont pour objectif la conservation d'espaces fragiles à travers une réglementation qui prend en compte le contexte local. Les actions des Réserves s'articulent autour de trois enjeux : protéger, gérer et sensibiliser. Selon les objectifs des espaces à protéger, ainsi que selon la situation géographique, l'initiative de classement d'un espace en réserve naturelle revient à l'Etat (Réserves Naturelles Nationales), à la Région (Réserve Naturelle Régionale).

Même si leurs statuts diffèrent, les Réserves Naturelles répondent à une réglementation identique. Cette dernière restreint ou interdit des activités humaines en fonction de leurs impacts sur le milieu. Ce sont surtout les travaux, la circulation des personnes, et les activités économiques qui sont visés.

Aucune RNN n'a été identifiée sur les aires d'étude.

2.4.1.4 Forêt de protection

Le classement en Forêt de protection est un dispositif ancien permettant de protéger des écosystèmes forestiers, en leur appliquant selon le code forestier une servitude nationale d'urbanisme et un régime forestier spécial : les défrichements et constructions d'infrastructures sont interdits. Ce classement, prononcé par décret en Conseil d'Etat, constitue l'outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts. A ce jour, 1% de la surface forestière française est concernée par ce classement.

Une forêt de protection est concernée par les aires d'étude éloignée et rapprochée.

Présentation du site concerné :

Forêt de protection : Arc Boisé

Ce site de 2891 ha protège les forêts de Notre-Dame, de la Grange et de Grosbois et offre de nombreuses richesses tant sur le plan de la faune et de la flore que sur le plan patrimonial et historique. Le réseau de drainage, créé en forêt de Notre-Dame par les établissements religieux au Moyen-Age, est à l'origine des nombreux rus qui alimentent le Morbras et le Réveillon. Ces zones humides offrent un refuge très apprécié des amphibiens, protégés au niveau national.

2.4.1.5 La convention Ramsar

La Convention a pour mission « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier ».

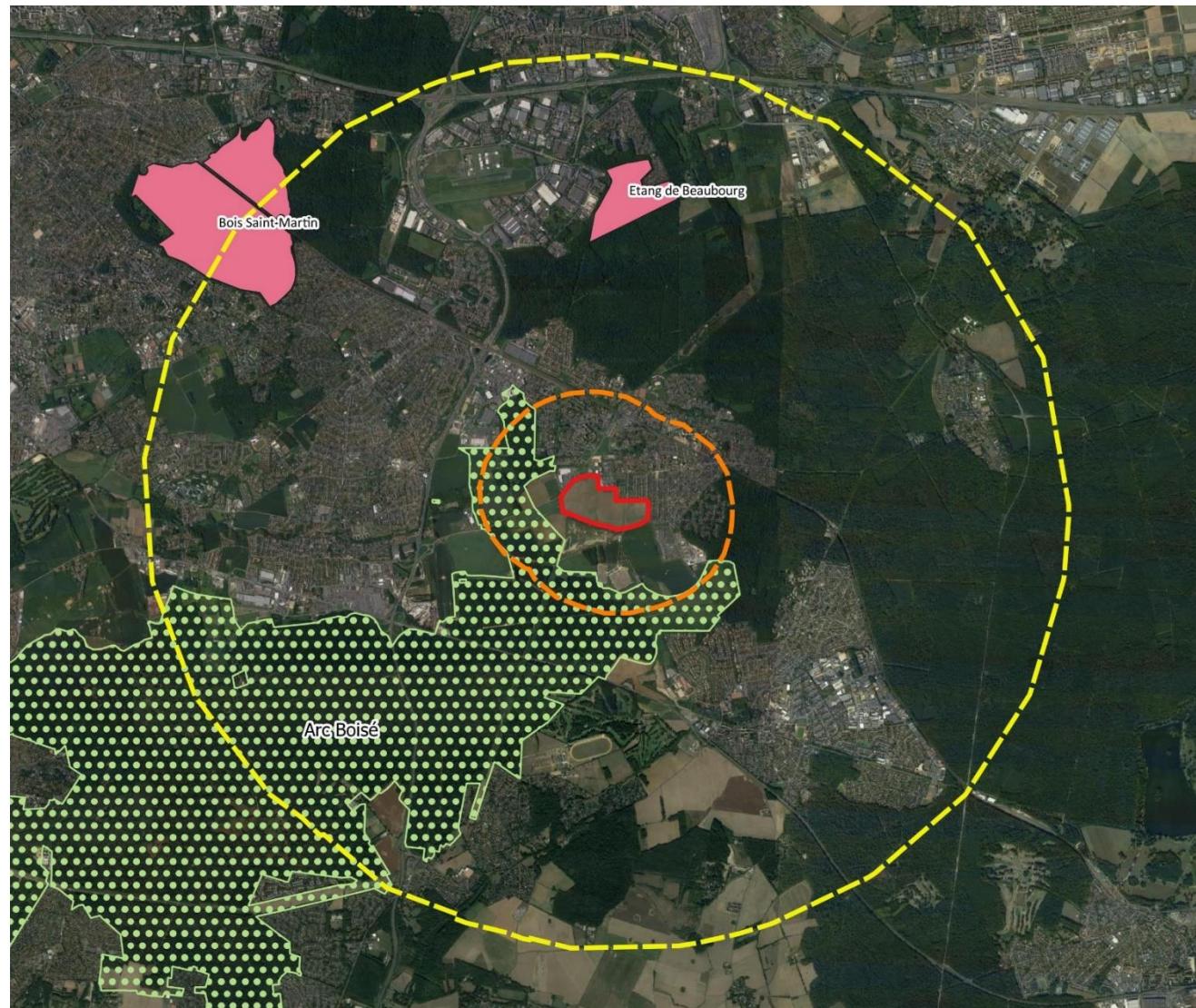
Les zones humides sont parmi les écosystèmes les plus divers et les plus productifs. Elles fournissent des services essentiels et toute notre eau douce. Toutefois, elles continuent d'être dégradées et transformées pour d'autres usages. La Convention a adopté une large définition des zones humides comprenant tous les lacs et cours d'eau, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les étangs de pisciculture, les rizières, les retenues et les marais salés.

Dans le contexte des « trois piliers » de la Convention, les Parties contractantes s'engagent :

- ☒ À œuvrer pour l'utilisation rationnelle de toutes leurs zones humides ;
- ☒ À inscrire des zones humides appropriées sur la Liste des zones humides d'importance internationale (la « Liste de Ramsar ») et à assurer leur bonne gestion ;
- ☒ À coopérer au plan international dans les zones humides transfrontières, les systèmes de zones humides partagés et pour les espèces partagées.

Aucun site Ramsar n'a été identifié au sein des aires d'étude.

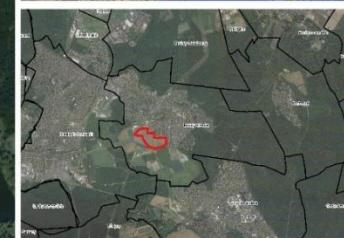
RAPPORT INTERMÉDIAIRE



Localisation des périmètres réglementaires dans les aires d'étude

■ APPB
■ Forêt de protection

Aires d'étude
■ Aire d'étude immédiate
■ Aire d'étude rapprochée
■ Aire d'étude éloignée



EODD
ingénieurs conseils

2.4.2 ZONAGES D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

2.4.2.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- ❖ Les ZNIEFF de type I sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.
- ❖ Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

11 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II sont concernées par les aires d'étude éloignée et rapprochée.

Présentation des sites concernés :

❖ **ZNIEFF I : 110020194 Bois de la Malnoue et Bois de Célie**

D'une surface de 164,8 ha, cette ZNIEFF référence 6 espèces déterminantes. Le complexe forestier péri-urbain repose sur un plateau. La diversité floristique est liée aux gradients de trophie et d'humidité du site, ponctué de mares et de zones humides. Les bois marécageux à Aulnes hébergent la Thélyptère des marais, espèce protégée, apparaissant sur les sols hydromorphes. Dans les zones très engorgées, on note des mares et des bombements à sphaignes. Le maintien du réseau de mares et d'ornières en eau est essentiel à la survie de populations d'amphibiens (*Triturus alpestris*, espèce déterminante) dont certains sont rares ou menacés.

❖ **ZNIEFF I : 110020420 Bois Saint-Martin**

Cette ZNIEFF de 247 ha recense 20 espèces déterminantes. Il s'agit du dernier grand boisement privé de la petite couronne, qui n'a pas subi les atteintes de l'urbanisation. Un réseau de mares riches en amphibiens et une grande prairie fauchée annuellement sont les atouts principaux du site pour la faune. Le substrat sableux induit la croissance de nombreuses espèces acidiphiles, dont certaines remarquables qui sont liées aux landes et aux chênaies acidiphiles. Plusieurs espèces d'intérêt ont également été recensées au sein des mares ou sur les berges de ces dernières. La proximité de la nappe dans certains secteurs favorise la croissance des plantes plus spécifiques des milieux marécageux, voire paratourbeux.

❖ **ZNIEFF I : 110020005 Etang de Croissy et étang de Beaubourg**

Cette ZNIEFF de 117 ha recense 19 espèces déterminantes. Cernés par des formations boisées, les biotopes aquatiques vont de la mare temporaire à l'étang et offrent refuge, alimentation et site de nidification pour de nombreuses espèces animales rares ou menacées.

La végétation des rives est surtout dominée par les roselières (s.l.) qui présentent un intérêt patrimonial de niveau régional en abritant des espèces animales et végétales protégées et rares : Blongios nain, Râle d'eau. Les roselières lacustres et terrestres constituent les formations écologiques les plus riches du site. Les formations buissonnantes occupent soit des zones sèches, soit des zones marécageuses au sud des étangs (boulaines ou saulaies à Saule pourpre). Dans les stades plus évolués, elles sont remplacées par les aulnaies marécageuses.

95 espèces d'oiseaux y ont été recensées. Parmi ces espèces, 13 espèces sont inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Bihoreau gros, Blongios nain, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Butor étoilé, Martin-pêcheur d'Europe, Pic mar, Pic noir, Sterne pierregarin, Grande Aigrette, Héron pourpré, Milan royal et Pluvier doré. Le site comprend également une station historique de Grand Sylvain et de Grande Aeschne.

ZNIEFF I : 110020456 Boisements et friches du Plessis-Saint-Antoine

Ce complexe écologique de 69 ha abrite 8 espèces déterminantes. Le substrat constitué d'argiles, de marnes et recouvert de limons favorise l'existence d'un réseau de mares, de rus et la présence de boisements humides. Les mares regroupent alors une végétation aquatique et rivulaire spécifique et la faune qui lui est inféodée (odonates, amphibiens entre autres). Par secteurs, ces mares s'assèchent au cours de la période estivale. Elles permettent à une flore caractéristique des prairies humides et des mégaphorbiaies de s'exprimer. Au sud-est, les serres et zones de culture, abandonnées depuis peu, ont laissé place à des friches au sein desquelles plusieurs insectes remarquables ont été observés (orthoptères et lépidoptères en particulier).

ZNIEFF I : 110020441 La Mare aux Fougères

Cette ZNIEFF de 0,9 ha constitue la seule station de Fougère des marais du massif. Cette mare originale à l'échelle de la ZNIEFF de type II qui l'englobe possède également d'importants touradons de Laîches.

ZNIEFF I : 110020443 La Mare des Sablières

Cette ZNIEFF d'environ 1 ha est une mare ensoleillée relativement récente. Son intérêt réside dans la présence de 3 espèces déterminantes de demoiselles, dont 2 sont également protégées : le Leste dryade et l'Agrion mignon.

ZNIEFF I : 110020447 Les Mare de la Garenne

D'une surface de près de 2 ha, cette ZNIEFF référence 3 espèces déterminantes. Au sein des mares de la Garenne se développe une communauté d'espèces végétales incluant l'Oenanthe fistuleuse et l'Utriculaire citrine et, à proximité, pousse une fougère assez rare dans la région, le Dryoptéris écaillieux.

ZNIEFF I : 110020434 La Batterie des Grandes Friches

D'une surface de 3,3 ha, cette ZNIEFF référence 6 espèces déterminantes. La Batterie des Grandes Friches est un site historique, ancien ouvrage militaire, qui se révèle être un site d'accueil pour les chiroptères, notamment pour 3 espèces en hibernation : le Murin à moustaches, l'Oreillard roux et le Murin de Natterer. Par ailleurs, le fort accueille une population de Blaireau d'Europe et permet l'hivernage de plusieurs espèces de papillons. Quant aux environs directs du fort, ils sont caractérisés par un cortège de fougères riche, comprenant en particulier le Polystic à soies et le Dryoptéris écaillieux. Ces fougères sont toutes deux rares et déterminantes ZNIEFF.

ZNIEFF I : 110001742 Les Mares Vertes

Cette ZNIEFF de 2 ha possède des mares importantes possédant un peuplement de Sphaignes très relictuel. Leur colonisation par l'Utriculaire citrine, espèce protégée au niveau régional, et le Leste verdoyant en fait un site particulier au sein du massif. Ces deux espèces sont assez rares et déterminantes ZNIEFF. Certains abords de ces mares sont colonisés par le Dryoptéris écaillieux, fougère considérée comme rare et déterminante pour la création de ZNIEFF.

ZNIEFF I : 110001721 Les Landes de Villedeuil

D'une surface de 47 ha, cette ZNIEFF référence 16 espèces déterminantes ZNIEFF. Les Landes de Villedeuil sont des landes globalement humides dont l'ouverture a favorisé la nidification d'espèces rares comme l'Engoulevent d'Europe. Cette zone est également l'une des plus riches du massif d'un point de vue botanique (présence de la Lobélie brûlante, la Bruyère à quatre angles, la Gentiane pneumonanthe, le Genêt d'Angleterre, ...). Le cortège d'orthoptères inclut la très rare Decticelle des bruyères. Les mares

possèdent elles-aussi un intérêt majeur, tant du point de vue entomologique (Leste dryade, Agrion mignon, ...) que botanique (Pilulaire, Sphaignes, ...).

ZNIEFF I : 110001726 Les Mares du Pendu

Le secteur des Mares du Pendu est intéressant au moins d'un point de vue végétal, sa faune étant encore relativement mal connue. Les mares elles-mêmes englobent des espèces comme l'Utriculaire citrine, espèce protégée au niveau régional et déterminante ZNIEFF, ou l'Oenanthe fistuleuse qui se développe au sein des prairies sur sols humides sur sols pauvres en nutriments, soumises aux inondations ou à une fluctuation du niveau de l'eau. Ces deux espèces sont respectivement assez rare et rare et toutes deux déterminantes pour la création de ZNIEFF. Certains abords de ces mares sont colonisés par deux fougères peu communes : le Dryoptéris écaillieux et le Polystic à soies. Ces fougères sont toutes deux rares et déterminantes pour la création de ZNIEFF.

ZNIEFF II : 110001703 Bois Notre-Dame, Grosbois et de la Grange

Cette ZNIEFF de 3410 ha référence 187 espèces déterminantes. Les forêts de Notre-Dame, Gros-Bois et La Grange représentent près de 3000 hectares de boisements acidiphiles plus ou moins humides. D'un point de vue écologique, des landes ouvertes sèches ou humides diversifient les capacités d'accueil pour la faune, notamment en ce qui concerne les oiseaux (Engoulevent d'Europe, Torcol fourmilier, ...) et les reptiles (Vipère péliaude, Lézard vivipare, ...). Les nombreuses mares qui parsèment la zone s'assèchent souvent l'été et possèdent un cortège floristique adapté comprenant la Pilulaire et l'Utriculaire citrine. Les invertébrés aquatiques (libellules notamment) et les amphibiens (Rainette arboricole, Triton crêté, ...) bénéficient également de la diversité des mares. On dénombre par ailleurs plus de 400 espèces de lépidoptères, dont certaines très rares en Île-de-France comme l'Échiquier. Enfin, le cortège des orthoptères inclut plusieurs espèces remarquables. C'est dans les landes à éricacées que l'on trouve les espèces les plus rares ainsi qu'une diversité importante, notamment lorsqu'elles sont basses et écorchées. Ce boisement est également un site qui accueille plusieurs espèces de chiroptères. Certains bâtiments constituent des sites potentiels de reproduction.

ZNIEFF II : 110001182 Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières

Ce vaste massif forestier d'une surface de 5683 ha présente un intérêt écologique global, avec la présence de 62 espèces déterminantes. Les milieux humides abritent la Rousserolle turdoïde, le Crapaud calamite et le Triton alpestre, tandis que les boisements sont des zones refuges au Pic mar, au Loir gris et à la Martre des pins.

ZNIEFF II : 110020154 Forêt de la Lechelle et de Coubert

D'une surface de 2069 ha, ce massif forestier abrite de nombreuses mares, dont l'intérêt se situe sur le plan floristique (Grande Utriculaire, Limoselle aquatique, ...), batracholistique et entomologique (Libellule fauve). Le Lézard vivipare est également connu dans les boisements du site.

ZNIEFF II : 110030018 Bois de Saint-Martin et Bois de Célie

Cette ZNIEFF de 893 ha concerne une zone boisée de grande surface dans un tissu urbain dense. La géomorphologie favorise la présence de milieux humides. La diversité floristique est liée aux gradients de trophie et d'humidité du site ponctué de mares et de zones humides. Les bois marécageux à Aulnes hébergent la Thélyptère des marais, fougère protégée, apparaissant sur les sols hydromorphes. Le réseau de mares au sein de la zone abrite différentes populations d'amphibiens (Triton alpestre, Triton ponctué, ...) dont certains sont rares ou menacés. La présence de vieux arbres permet le développement d'insectes appartenant au cortège saproxylique et de certains oiseaux, comme le Pic noir.

2.4.2.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

L'inventaire des ZICO a débuté en France dès les années 1980. Basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, il a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux. Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Elles sont établies en application de la directive 2009/147/CE sur la protection des oiseaux et de leurs habitats. Elles ont été délimitées par le réseau des ornithologues français sur la base des critères proposés dans une note méthodologique. Après validation, elles sont appelées à être désignées en Zone de Protection Spéciale (ZPS).

Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seules une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement, dans leur intégralité, désignées en ZPS.

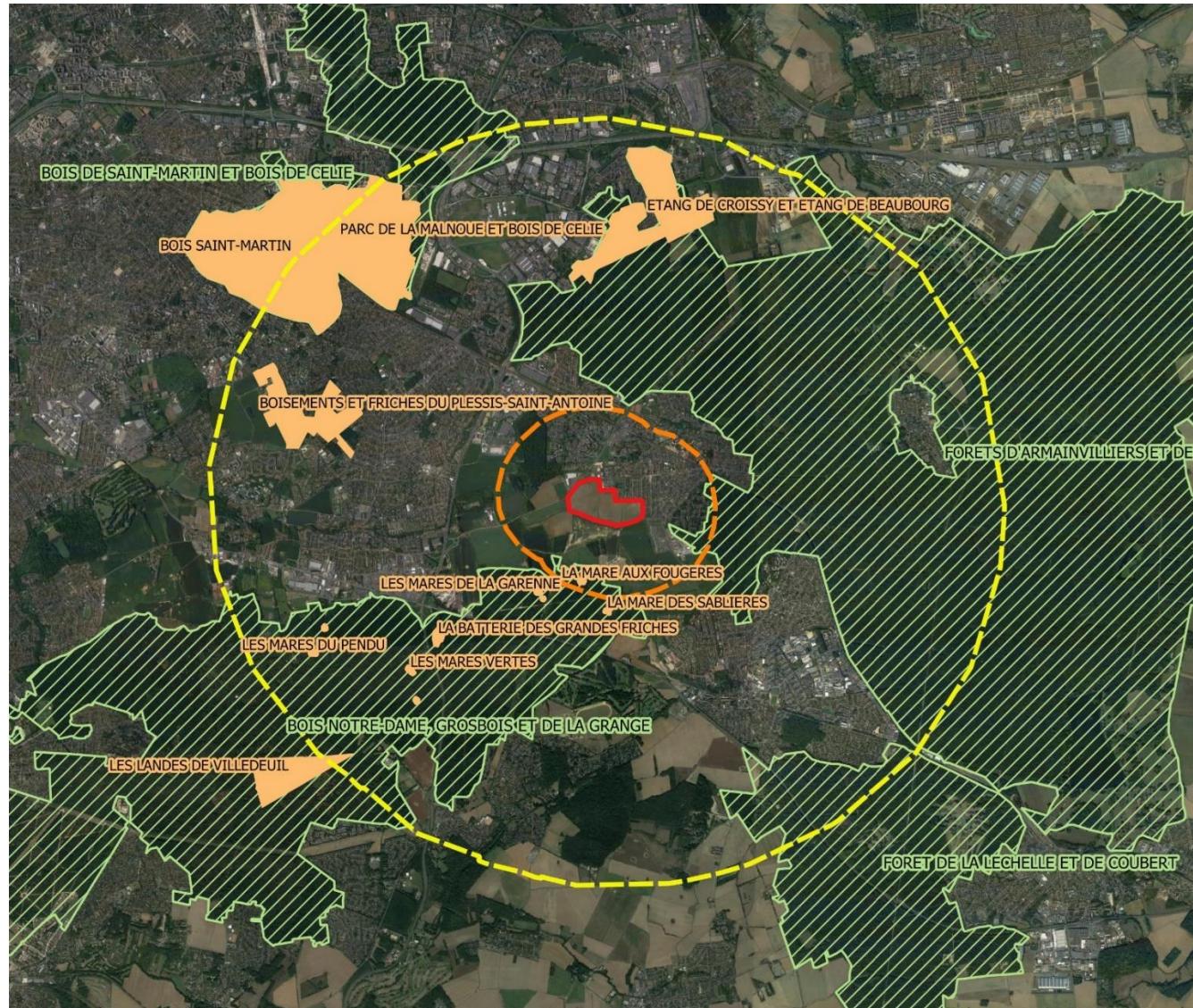
Les ZICO correspondent à de grandes surfaces qui doivent être prises en compte dans le processus d'élaboration du document d'urbanisme lorsque :

- ❖ L'Etat n'a pas encore désigné en ZPS, après une étude naturaliste fine, les surfaces effectivement utiles à la conservation des oiseaux cités par la directive.
- ❖ L'Etat a déterminé par cette même étude naturaliste, qu'il n'était pas nécessaire de désigner de telles ZPS au vu de la réalité de l'importance des surfaces d'une ZICO considérée.

Au niveau local, il est important d'intégrer la notion de ZICO lors de l'établissement des PLU de façon à éviter toute destruction d'habitat d'oiseaux supplémentaire, en tenant compte des secteurs et des milieux les plus sensibles pour les espèces à protéger.

Aucune ZICO n'a été identifiée sur les aires d'étude.

RA P P O R T



Localisation des ZNIEFF au sein des aires d'étude

ZNIEFF de type I

ZNIEFF de type II

Aires d'étude

Aire d'étude immédiate

Aire d'étude rapprochée

Aire d'étude éloignée



2.4.3 AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

2.4.3.1 Parc naturel régional

Il existe 52 Parcs naturels régionaux en France. Ils ont en commun un « esprit Parc naturel régional » conjugué de façon différente selon les besoins et les particularités de chaque territoire. « L'esprit Parc naturel régional », c'est un ensemble de valeurs qui guident les acteurs du projet dans leur démarche de développement du territoire. Ces valeurs sont la « marque de fabrique » d'un Parc naturel régional qui le distingue d'autres outils d'aménagement et de développement (ex : communautés de communes, syndicats mixtes, communautés urbaines, agglomérations, ...).

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Aucun Pnr n'a été identifié sur les aires d'étude.

2.4.3.2 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Depuis 1985, le législateur permet aux Départements d'asseoir leur politique environnementale et de pérenniser leurs actions en faveur du milieu naturel et plus particulièrement des Espaces Naturels Sensibles. À ce jour (2010), en France, environ 80 départements ont décidé de se doter de moyens financiers plus adaptés à ce type d'actions et ont voté l'application de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS).

Sur plus de 74 départements, 3050 Espaces Naturels Sensibles ont été acquis représentant au minimum 70 000 hectares ; et 270 000 hectares ont été désignés en zone de préemption. La création des ENS s'appuie sur les Articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-19 du Code de l'Urbanisme et la circulaire du ministère de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports n° 95-62 du 28 juillet 1995 relative aux recettes et emplois de la taxe départementale des Espaces Naturels Sensibles.

Aucun ENS n'a été identifié sur les aires d'étude.

2.4.4 SYNTHESE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET

Au sein des aires d'études (éloignée, rapprochée) sont présents :

Tableau 7 : Zonages réglementaires et d'inventaire dans un périmètre de 5 km autour du site

NOM	CODE	LOCALISATION	SURFACE CONCERNE PAR LE PERIMETRE D'ETUDE IMMEDIAT	SURFACE DU PERIMETRE D'ETUDE IMMEDIAT CONCERNE	PROBABLE CONTRAINE REGLEMENTAIRE
PERIMETRE REGLEMENTAIRE					
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope					
Etang de Beaubourg	FR3800014	~ 3 km au nord	0	0	NON
Bois Saint-Martin	FR 3800681	~ 4 km au nord-ouest	0	0	NON
Réserve Naturelle Nationale					
/	/	/	/	/	/
Natura 2000 (ZSC)					
/	/	/	/	/	/
Natura 2000 (ZPS)					
/	/	/	/	/	/
CONVENTION RAMSAR					
/	/	/	/	/	/
RBD/RBI/Forêt de protection					
Arc Boisé	/	~ 300 m au nord-ouest	0	0	NON
PERIMETRE D'INVENTAIRE					
ZNIEFF Type II					
Bois Notre-Dame, Grosbois et de la Grange	110001703	~ 600 m au sud-ouest	0	0	NON
Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières	110001182	~ 400 m à l'est	0	0	NON
Forêt de la Lechelle et de Coubert	110020154	~ 3,4 km au sud-est	0	0	NON
Bois de Saint-Martin et Bois de Célie	110030018	~ 3,5 km au nord-ouest	0	0	NON
ZNIEFF Type I					
Bois de la Malnoue et Bois de Célie	110020194	~ 3,4 km au nord-ouest	0	0	NON
Bois Saint-Martin	110020420	~ 4 km au nord-ouest	0	0	NON
Etang de Croissy et étang de Beaubourg	110020005	~ 2,7 km au nord	0	0	NON
Boisements et friches du Plessis-Saint-Antoine	110020456	~ 3 km au nord-ouest	0	0	NON
La Mare aux Fougères	110020441	~ 800 m au sud-ouest	0	0	NON
La Mare des Sablières	110020443	~ 1 km au sud	0	0	NON
Les Mare de la Garenne	110020447	~ 1,2 km au sud-ouest	0	0	NON
La Batterie des Grandes Friches	110020434	~ 2,6 km au sud-ouest	0	0	NON
Les Mares Vertes	110001742	~ 3,2 km au sud-ouest	0	0	NON
Les Landes de Villedeuil	110001721	~ 4,7 km au sud-ouest	0	0	NON
Les Mares du Pendu	110001726	~ 4 km à l'ouest	0	0	NON
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)					
/	/	/	/	/	/
AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL					
Parc naturel régional					
/	/	/	/	/	/
Espaces Naturels Sensibles (ENS)					
/	/	/	/	/	/

Etant données les caractéristiques naturelles des ZNIEFF I & II, des APPB et de la forêt de protection présentent sur les aires d'études (majoritairement des boisements et des zones humides), leurs exigences écologiques, leurs distances avec l'aire d'étude immédiate, la nature des aménagements envisagés, il apparaît que le projet n'aura aucun impact sur les populations des espèces ayant justifiées la désignation des sites. Toutefois, une vigilance reste à conserver car il apparaît au vu de la présence de ces nombreux périmètres d'inventaires présents sur les aires d'étude éloignées et rapprochées que le site s'inscrit dans un contexte écologique d'intérêt et sensible.

2.5 DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

2.5.1 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est l'outil de mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue régionale. Cette dernière a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique.

La Trame Verte et Bleue se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble.

Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale. Ils sont élaborés conjointement par l'Etat (DRIEE) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme.

Le SRCE se base sur l'identification des éléments suivants :

- ❖ « **Réservoir de biodiversité** » : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.
- ❖ « **Corridors écologiques d'importance régionale** » : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions
- ❖ « **Trame bleue** » : La trame bleue est constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, zones humides) et d'espaces d'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette définition intègre la dimension latérale des cours d'eau favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leurs cycles de vie.

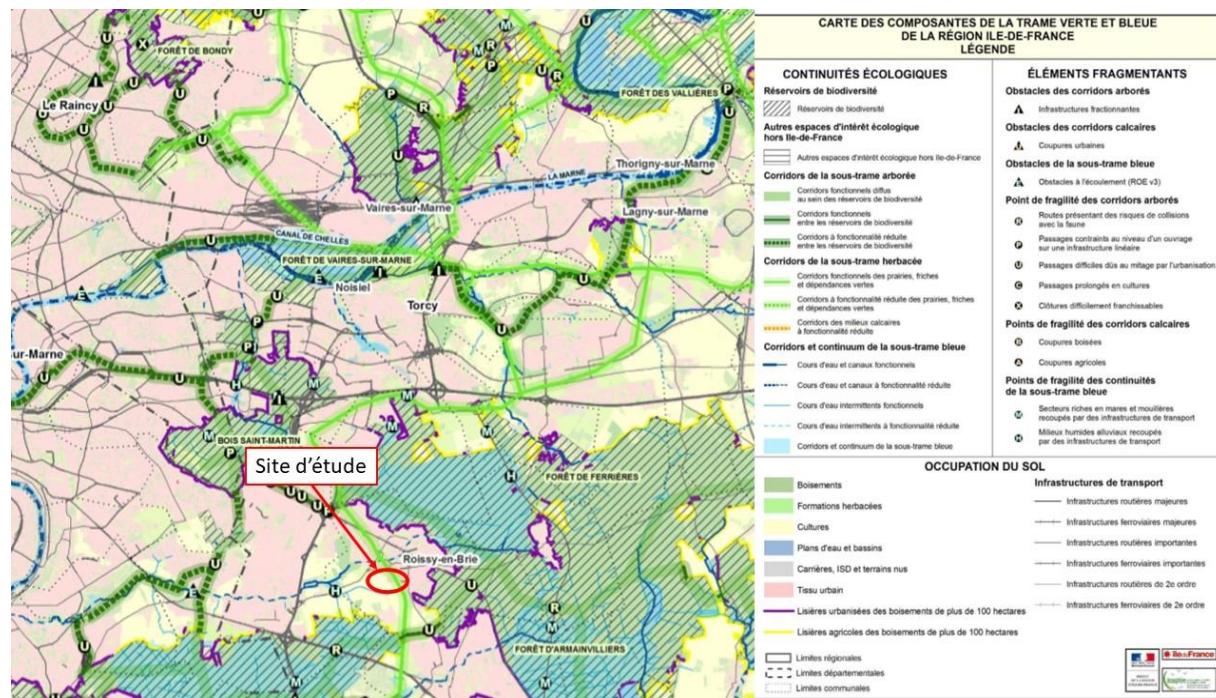


Figure 2 : Localisation du site d'étude dans le SRCE Ile-de-France

L'aire d'étude immédiate se situe au niveau d'une zone de culture au sein du SRCE et est traversée par un « corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ».

RAPPORT INTÉGRAL

La carte ci-dessous précise les éléments de la trame écologique locale concernés par l'aire d'étude immédiate.



Figure 3 : Schématisation de la trame écologique locale

De manière générale, le site d'étude se situe au sein d'une zone de culture et d'un « corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes », identifié au SRCE Ile-de-France. En revanche, à l'échelle locale, le site d'étude est contraint au nord et à l'ouest par l'urbanisation. La route départementale à l'est dégrade les continuités écologiques mais la faune sauvage peut toujours traverser cet obstacle. Le site reste un élément de la trame écologique locale permettant des échanges entre le Bois des Berchères et la forêt régionale de Ferrières. Il constitue également un élément de la continuité de milieux ouverts du secteur. Ainsi, il sera important de prendre cet enjeu en compte lors de la définition du projet.

RAPOPORT

2.5.2 PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) ET LES ESPACES BOISES CLASSES (EBC)

2.5.2.1 Généralités

Le PLU de Roissy-en-Brie a été approuvé le 13 décembre 2004. Dans ce document sont identifiés les Espaces Boisés Classés (EBC).

Ce classement s'applique aux bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations. Il peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements ou des espaces libres de boisements.

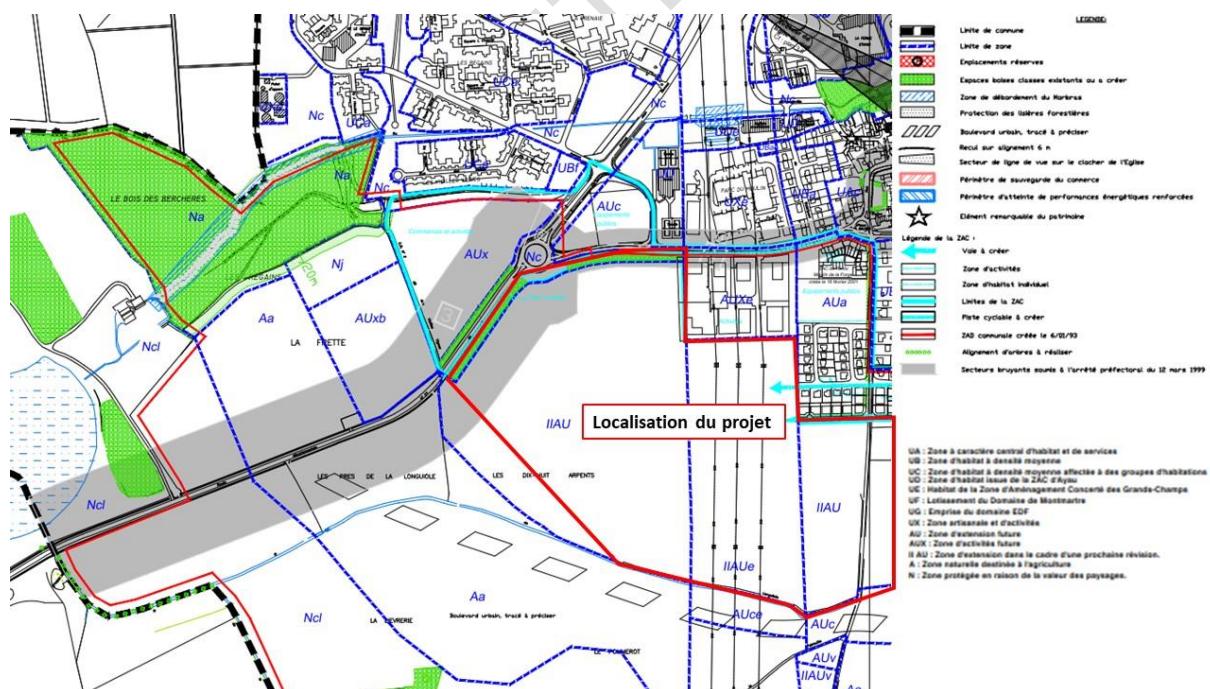
Ce classement a pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou péri-urbain.

Le classement en espaces boisés classés peut intervenir :

- ☒ Soit dans le cadre d'un plan local d'urbanisme. Il devient alors opposable aux tiers dans les situations et aux conditions précisé dans la rubrique " Actes juridiques d'institution " ;
- ☒ Soit, pour les communes non dotées d'un plan local d'urbanisme (ou d'un POS) opposable et dans les départements ayant optés pour la perception de la taxe départementale des espaces naturels sensibles (future taxe départementale d'aménagement), par arrêté du président du conseil départemental.

Le classement en EBC empêche les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

2.5.2.2 Contexte local



Le site d'étude est inscrit en zonage « IIAU » (zone d'extension dans le cadre d'une prochaine révision) au PLU de Roissy-en-Brie. Les arbres le long de la D21 sont classés en Espace Boisé Classé.

Les arbres de la D21 sont classés en EBC.

3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

3.1 DATES DE PROSPECTIONS

Les tableaux suivants présentent les périodes des investigations naturalistes.

Tableau 8 : Intervention et période des investigations naturalistes

Date du passage	20/06/2019	21/06/2019	21/06/2019	18/07/2019	17/09/2019	28/10/2019	10/12/2019
Observateur	Solenn CHAUDET	Flora DRUEZ	Solenn CHAUDET	Solenn CHAUDET	Solenn CHAUDET	Flora DRUEZ	Solenn CHAUDET
Météo	18 - 22°C, nuageux, vent faible	17 - 21°C, ensoleillé, pas de vent	17 - 21°C, ensoleillé, pas de vent	journée : 23 à 29°C, vent faible à modéré, soleil et nuage nocturne : 20°C, pluie	17 à 21°C, nuageux à ensoleillé, pas de vent	Couvert, environ 10°C, pas de vent	5°C, ensoleillé, pas de vent
Habitats		x				x	
Flore		x					
Zone humide		x				x	
Avifaune			x	x	x		x
Amphibiens	x			x			
Reptiles				x	x		
Mammifères terrestres	x			x	x		
Chiroptères	x			x			
Insectes	x			x	x		

3.2 METHODOLOGIE DES EXPERTISES

3.2.1 MAMMIFERES TERRESTRES

Les observations se font en toute saison mais le printemps et l'été sont des périodes privilégiées pour la majorité des espèces et surtout celles qui hibernent ou mènent une vie ralenties pendant l'hiver.

Globalement, la méthodologie suivie s'est centrée sur une analyse des indices de présence, corrélée à une analyse des potentialités de présence. En effet, il s'agit d'espèces généralement très discrètes, difficile à observer de façon directe. Les indices recherchés sont de divers types : crottes, grattées, empreintes, coulées, terriers, ...

Certaines espèces se laissent plus facilement observer comme le Renard roux, le Chevreuil d'Europe ou le Lapin de garenne. Toutes les observations étaient notées et localisées.



*Figure 5 : Chevreuil d'Europe, S. Chaudet
© EODD 2019*

3.2.2 CHIROPTERES

Afin d'évaluer la fréquentation du site par les chiroptères, deux méthodes complémentaires ont été utilisées.

Identification des gîtes

Repérages

Recherche systématique des gîtes favorables aux chiroptères. Il existe différents types de gîtes : les gîtes d'hibernation, les gîtes d'été (ou de mise-bas) et enfin, les gîtes d'accouplement ou de transit (aussi nommés gîtes de « swarming »). Sont visés particulièrement :

-  Les vieux arbres à cavité(s) ;
-  Les vieux bâtiments ;
-  Clochers, combles ;
-  Les cavités souterraines et les mines, ...

Une attention particulière est également apportée aux indices de présence (guano, cadavres, ...).



Figure 6 : Grand Rhinolophe, E. Müller © EODD 2019

Confirmation par observation directe

Il s'agit ici de méthodes peu contraignantes et non invasives.



Figure 7 : Pipistrelle sp., E. Müller © EODD 2019

Gîtes d'essaimage ou de swarming

Selon la même logique, nous nous attelons à vérifier la présence de gîtes d'essaimage (ou de « swarming »), dans lesquels les mâles et les femelles se regroupent notamment pour s'accoupler et rechercher des gîtes d'hibernation appropriés. Les prospections ont lieu en automne (de juillet à octobre selon les espèces), entre l'envol des jeunes et l'hibernation, à l'aube. Il semble que ce soit principalement les espèces du genre *Myotis* sp. qui utilisent ce type de gîte.

Identification des zones de chasse et des couloirs de vol

L'objectif est d'identifier les éventuels couloirs de vol et zones de chasse présentes sur le site et ses alentours. Nous débutons par une analyse des orthophotoplans et une visite préliminaire du périmètre d'étude pour en caractériser les fonctionnalités écologiques favorables aux chauves-souris (sites aquatiques, zones arborées, ...).

Des visites de terrain destinées à enregistrer les ultrasons émis par les chiroptères sont alors réalisées. Celles-ci permettent, d'une part, une analyse qualitative avec la détermination des espèces/genres en présence et une estimation semi-quantitative par la densité des contacts.



Figure 8 : Batlogger

La répartition des enregistrements suit une méthodologie similaire à celle utilisée pour les oiseaux nicheurs, à savoir l'IPA ou « Indices Ponctuels d'Abondance ». Selon les objectifs recherchés (qualitatif ou quantitatif), les points sont répartis de manière homogène sur le site ou bien localisés aux lieux jugés les plus attractifs (haie bocagère, plan d'eau, lisière forestière, ...). Des écoutes en altitude peuvent également être envisagées.

Chaque période d'enregistrement dure 10 minutes. Pour éviter un biais temporel, une alternance dans l'ordre de visite des points d'écoute est mise en place. Deux passages ont été réalisés durant la période d'activité la plus intense, qui s'étend du 1^{er} juin au 31 août.

Les enregistrements sont effectués par temps calme (les intempéries, le vent et le froid doivent être évités). Ils débutent dès le crépuscule, période où l'activité de chasse est la plus intense, et se poursuivent sur maximum 3 heures. Le détecteur / enregistreur d'ultrasons utilisé par EODD Ingénieurs Conseils est un Batlogger, qui comprend un GPS intégré ainsi qu'un thermomètre. Les sons enregistrés sont ensuite analysés au bureau à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique, en l'occurrence Batsound. L'identification des espèces sur la base des enregistrements dépend de plusieurs facteurs (qualité et durée du signal, typologie des habitats présents, conditions météorologiques, expérience de l'écologue, ...). Dans la mesure du possible, une identification à l'espèce est menée, sinon au genre.

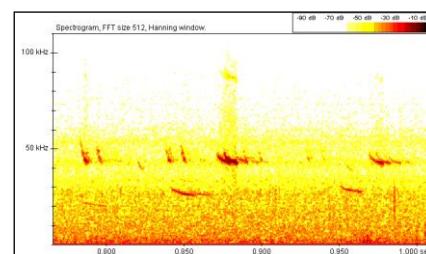


Figure 9 : Logiciel Batsound



NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019 

Carte 4 : Localisation des points d'écoute chiroptères sur le site d'étude

3.2.3 AMPHIBIENS

Considérant les contraintes de temps du projet et les potentialités d'accueil du site pour ce groupe taxonomique, seules des prospections diurnes à vue ont été réalisées, au niveau des secteurs les plus favorables (fossé et zone humide).

Une prospection des gîtes terrestres et des micro-habitats favorables a également été réalisée de façon complémentaire (haies, bois mort, rochers, ...). De même, en période de migration, les routes ont été prospectées afin de découvrir d'éventuelles zones d'écrasements et les axes de migration.



Figure 10 : Couple de Crapaud Commun, M. Da Costa Nogueira © EODD 2019

3.2.4 REPTILES

La méthode est double :

- ❖ Transects le long des écotones ;
- ❖ Visite des plaques-refuges.

Les transects ont été parcourus à pied. Les itinéraires étaient définis en tenant compte des habitats présents et de leur potentiel d'accueil pour les reptiles (écotones, structure végétale, présence de micro-habitats, ...).

De plus, nous avons systématiquement visité les plaques-refuges posées préalablement sur site. Ces micro-gîtes sont utilisés par les reptiles principalement comme sites de thermorégulation. Ils facilitent leur observation et sont quasiment indispensables pour des estimations quantitatives (similarité avec les points d'écoute / points d'échantillonnage). Parmi les avantages de cette technique, on peut citer :

- ❖ L'observation de toutes les classes d'âge, surtout chez les serpents et l'Orvet fragile. En effet, en prospection classique, ce sont principalement les serpents adultes que l'on observe ;
- ❖ L'observation de reptiles dans des conditions où les animaux ne sont pas observés à découverts (insolation insuffisante, temps chaud, venteux, ...) ;
- ❖ L'observation dans des milieux où ils sont difficilement observables à découvert, comme les végétations de hautes herbes ou de broussailles.

L'emplacement des plaques est un facteur essentiel pour la détection des reptiles. Il est défini par l'écologue, en fonction des spécificités du site.



Figure 11 : Couleuvre à collier, S. Chaudet © EODD 2019



Figure 12 : Plaque à reptiles mise en place sur le site, S. Chaudet © EODD 2019

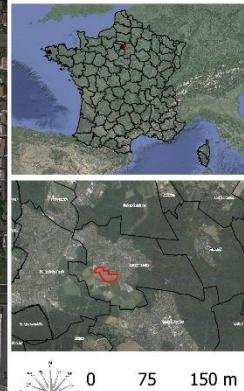
Lors de ces recherches, nous avons également collecté tous les indices de présence parmi lesquels les exuvies ou les individus écrasés, qui constituent une mine d'information, notamment pour les espèces discrètes. Les recherches se font « le pas léger », lentement et silencieusement, car les reptiles sont très sensibles aux vibrations transmises par leur support (sol, branchages, ...).

Les inventaires sont faits préférentiellement par journée sans vent, lorsque l'humidité est élevée et la température comprise entre 10 et 22°C, avec un temps ensoleillé dans le bas de cette fourchette de température et couvert vers le haut de cette fourchette. Les conditions optimales se situant entre 15 et 19°C lors de conditions météorologiques mitigées (alternance de passages nuageux et d'éclaircies avec quelques averses. Les reptiles sont alors « forcés » de s'exposer plus longtemps pour assurer leur thermorégulation.



Localisation des plaques à reptiles

■ Aire d'étude immédiate
■ Plaques à reptiles



 **EODD**
ingénieurs conseils

NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019 

Carte 5 : Localisation des plaques à reptiles sur le site d'étude

3.2.5 AVIFAUNE

3.2.5.1 Oiseaux nicheurs

La méthode utilisée pour inventorier les oiseaux en période de reproduction est celle de l'IPA ou « Indice Ponctuel d'Abondance » élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste, aux cours de passages distincts de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 15 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact. La durée de 10 minutes apparaît suffisante car MULLER (1985) met en évidence que près de 76 % des contacts ont lieu dans les dix premières minutes et que 80 % des espèces sont alors recensées.



Figure 13 : Mésange bleue, S. Chaudet © EODD 2019



NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019 

Carte 6 : Localisation des points IPA sur le site

 **Localisation des points d'écoute / observation :** Les points sont répartis de façon à obtenir un échantillonnage représentatif des différents habitats présents.

Ils sont disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas. En effet, la distance de détectabilité du chant des espèces varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux.

 **Période d'échantillonnage IPA :** Les passages IPA sont normalement réalisés entre le 1^{er} avril et le 15 juin. Néanmoins, au vue des contraintes de temps du projet, seul un passage IPA a été réalisé le 21 juin 2019. Les comptages sont effectués par temps clément, durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour, période la plus favorable où les oiseaux se manifestent le plus.

 **Calcul de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) et analyse du statut reproducteur sur le site :** En fonction des observations réalisées sur chaque point d'écoute/observation, un chiffre est attribué aux individus, ce qui permet d'estimer le nombre de couples présents et la probabilité de nidification pour chacune des espèces contactées.

Le tableau suivant présente la probabilité de nidification en fonction de l'observation réalisée. Afin d'attribuer un statut aux espèces contactées, elles sont également notées selon les indices et preuves de nidification présentés ci-dessous :

Tableau 9 : Probabilité de la nidification en fonction de l'observation

Statut reproducteur	Type d'observation
Non reproducteur	Présence sans indice de reproduction (simple observation pendant la période de reproduction, estivants)
Nicheur possible	Observation de l'espèce dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
Nicheur probable	Observation en une occasion du chant ou de parades dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction. Territoire présumé, par l'observation de comportements territoriaux à plus d'une semaine d'intervalle et au même endroit. Parade nuptiale (couple).
	Visite par l'oiseau d'un site de nid probable.
	Cris d'alarme des adultes ou autres comportements suggérant la présence d'un nid ou de jeunes.
Nicheur certain	Transport de matériel, construction de nid, creusement de loge chez certains cavernicoles. Adulte tentant de détourner l'attention en simulant une blessure ou par une parade de diversion. Découverte d'un nid ou de coquilles récentes. Jeunes récemment envolés (nidicoles), poussins en duvet (nidifuges). Adulte gagnant ou quittant un site de nid, dans ces circonstances indiquant qu'il est occupé. Adultes transportant de la nourriture pour les jeunes ou évacuant des fientes. Nid contenant des œufs ; adulte couvant. Nid contenant des jeunes ou jeunes entendus au nid.

3.2.5.2 Oiseaux nocturnes, migrateurs et hivernants

❖ Nocturnes

Les inventaires des oiseaux nocturnes se font entre le 15 février et le 31 mars, période la plus favorable pour l'observation des rapaces nocturnes.

Etant donné que les prospections de terrain s'étalaient entre juin et décembre, seules des écoutes nocturnes aléatoires ont été faites en même temps que les prospections chiroptères.

❖ Migrateurs

La méthode utilisée est celle des postes fixes. Deux postes fixes sont placés de façon stratégique sur le site, afin d'assurer une couverture visuelle de bonne qualité. Le nombre de postes fixes (1 ou 2 dépend) du contexte local (topographie, obstacles visuels, ...).

Un relevé a été réalisé durant le passage actif des oiseaux migrateurs (migration postnuptiale), et ce entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre.

En complément, les observations faites au sol sont prises en compte. Le nombre d'individus par espèce ainsi que leur localisation sont notées. L'objectif étant de cerner l'attractivité du site pour les oiseaux migrateurs (et locaux).

Les suivis doivent impérativement débuter au lever du soleil et prendre fin minimum 4 heures après en fonction du passage et de la météo.



Figure 14 : Milan noir, M. Da Costa Nogueira © EODD 2019

Hivernants

La méthode utilisée était celle des transects. Elle consiste à parcourir le site à pied selon un itinéraire préalablement dessiné et de noter toutes les espèces vues ou entendues. Le transect doit assurer une couverture visuelle complète du périmètre d'étude.

Un inventaire a été mené entre le 1^{er} décembre et le 31 février.

Le nombre d'individus de chaque espèce ainsi que leurs comportements sont notés (repos, vol, ...). Leur localisation est également reportée sur une carte.

Les inventaires sont réalisés en journée et par temps calme (sans précipitations, sans brouillard et sans vent).



Figure 15 : Héron cendré, M. Da Costa Nogueira © EODD 2019

3.2.6 ENTOMOFAUNE (ODONATES, RHOPALOCERES ET COLEOPTERES)

Il est admis que certains insectes peuvent avoir des capacités de déplacements importants et qu'ainsi, une espèce observée sur un périmètre d'étude n'y est pas obligatoirement reproducteur. Le statut de chaque espèce remarquable est déterminé : espèce reproductrice certaine, espèce reproductrice possible, espèce de passage, statut incertain.

La biologie des espèces est aussi examinée : certaines espèces ont en effet des exigences écologiques très strictes. Il est alors déterminé pour chacune des espèces quel biotope est favorable à l'espèce (concept « d'habitat d'espèce »). Cela permet de mieux comprendre la sensibilité des sites.

3.2.6.1 Rhopalocères

Contraintes météorologiques

Les rhopalocères en tant qu'insectes ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Par conséquence, le travail prend place :

-  Par températures de :
 - Minimum de 14°C par temps ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages).
 - Minimum de 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50 % du ciel).
-  Pas de sortie si le temps est nuageux ou pluvieux.
-  Pour le vent : pas de sortie si le vent est supérieur à 30 km/h.



Figure 16 : Cuivré des marais, M. Da Costa Nogueira © EODD 2019

Période d'étude, intensité de prospection, screening des espèces protégées

La période de prospection peut débuter au plus tôt le 1^{er} avril pour finir au plus tard au 30 septembre. Certains papillons n'ont qu'une courte période de vol et ce en une seule génération. Ces espèces peuvent donc facilement être « ratées » pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées mais aussi de rechercher pontes et chenilles aux périodes adaptées.

Dans le cas de l'évaluation qualitative de milieux ouvert, les inventaires papillons, se font par transect, de manière à mettre en œuvre le protocole propage consistant en une chasse à vue dans un cube imaginaire de 5 mètres de côté sur 200 mètres de long, se parcourant en 10 minutes.

3.2.6.2 Odonates

La méthodologie suivie s'inspirait de deux références :

- ❖ Le protocole standardisé de description et de suivi des communautés d'odonates (Dupieux, 2004. Loire Nature).
- ❖ Le protocole de suivi à long terme des peuplements de macrophytes aquatiques et d'odonates comme descripteurs de fonctionnement des hydro-systèmes (Pont B., Faton J.M., Pissavini S., Réserve Naturelle de France.1999).

Une chasse à vue et récolte d'exuvie seront réalisées aux abords des milieux aquatiques.



Figure 17 : Agrion de Mercure, M. Da Costa Nogueira © EODD 2019

Contraintes météorologiques

Les odonates, en tant qu'insectes ont une vie fortement influencée par les conditions météorologiques. Ainsi, lors des vents forts, des périodes pluvieuses, des températures basses, les individus ne se déplacent pas ou peu. Il est donc capital, lors d'un inventaire, de prendre en compte les contraintes environnementales.

Nous avons travaillé par temps favorable, ensoleillé, avec une température de 20 à 30°C, par vent faible ou nul.

Période d'étude, intensité de prospection, screening des espèces protégées

La période de prospection peut débuter au plus tôt le 1^{er} avril pour finir au plus tard en début septembre. Certaines libellules n'ont qu'une courte période de vol. Ces espèces peuvent donc facilement être « ratées » pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées.

Les exuvies ou larves étaient également recherchées.

RAPPORT

3.3 RESULTATS DES PROSPECTIONS

3.3.1 LES ZONES HUMIDES

Généralités et rappel des textes de loi

La loi sur l'eau, n°92-3 du 3 janvier 1992 - article 2, donne une définition des zones humides : « On entend par "zones humides", les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année... ».

Un arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124- 7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. Pour qu'un espace soit considéré comme "zone humide", il doit remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant dans les annexes de l'arrêté. Quant au périmètre de la zone, il doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

L'arrêté du conseil d'état du 22 février 2017 en précise les modalités de mise en œuvre. Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente les deux critères suivants :

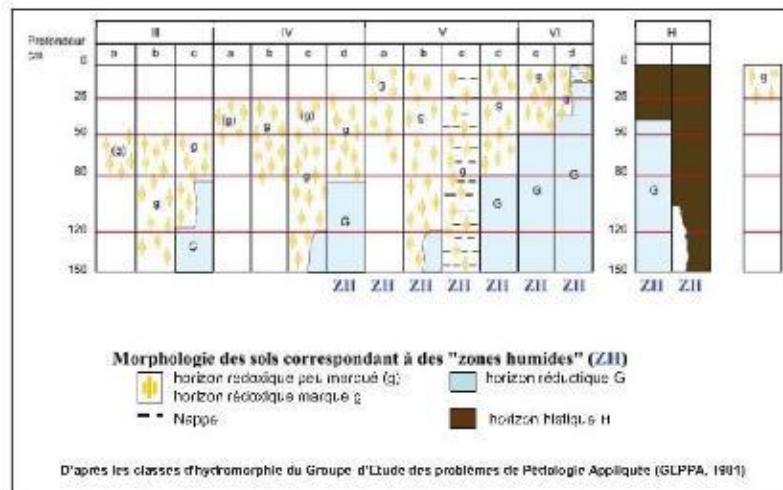
- ☒ Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de l'arrêté.
- ☒ Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces de l'annexe 2.1 de l'arrêté
 - Soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

La note technique du 26 juin 2017 précise la notion de « végétation » suite à la lecture des critères de caractérisations des zones humides dans la décision de l'arrêté du 22 février 2017.

Suite à une jurisprudence, **une loi récente a modifié la définition des zones humides afin que la caractérisation des zones humides se fasse sur la base du critère sol ou du critère végétatif** (pas de nécessité d'avoir les deux critères).

En effet **l'article 23 de Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, précise : « *Au 1^{er} du 1 de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, les mots : « temporaire ; la végétation » sont remplacés par les mots : « temporaire, ou dont la végétation ».* Ainsi l'article 1^{er} du L211-1 devient : « [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée ci-après. La morphologie des classes IV d, V et VI caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.



Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981, modifié). Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Figure 18 : Classes des sols selon le GEPPA 1981

Dans certains contextes particuliers, l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

La liste des types de sols donnée en annexe 1-1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

Délimitation de la zone humide

Le site d'étude est quasiment exclusivement composé de zone agricole, accompagné de petite bandes de végétations rudérales autour des champs.

➊ Première étape pour la délimitation des zones humides : délimitation à l'aide des habitats

Le site est principalement composé de champs agricoles cultivés. Dans ce cas particulier, ni la végétation ni l'habitat ne peut être pris en compte comme indicateur de zone humide. La végétation en bord de champs n'a pas été identifiée comme caractéristiques de présence certaines de zones humides (H). Cependant une petite zone en nord du site montre une végétation rudérale à tendances mésohygrophiles.

➋ Seconde étape : réalisation de sondages pédologiques

Pour la prospection de zone humide en 2019 et 2020, 29 points de sondages ont été effectués. Sur ces 19 points de sondages, 3 ont présenté des horizons de sols caractéristiques de zones humides.

En croisant les critères pédologiques et floristiques, deux petites zones humides ont été identifiées sur le site d'une surface d'environ 0,077 ha.

La localisation précise des sondages et de la zone humide est donnée sur la carte ci-dessous.



Carte 7 : Localisation de la zone humide (sondages EODD – 2019)

CONCLUSION ENJEU ZONE HUMIDE

Deux petites surfaces de zone humide ont été identifiées sur le site d'étude sur 0,077 ha. Elles se situent au nord du site sur une surface d'environ 0,025 ha et au centre-ouest de 0,052 ha.

Leurs surfaces réduites ne permettent pas un fonctionnement écologique correct.

RAPOPORT

3.3.2 EXPERTISE HABITATS

Deux passages ont été réalisés en 2019 sur le site d'étude, aboutissant à une cartographie des habitats.

Le principal habitat présent sur le site est une zone agricole de monoculture. Sur les bordures, une végétation rudérale adaptée aux pressions des zones agricoles s'est également développée.

A l'intérieur de la principale parcelle de culture, on trouve une zone en jachère non exploitée. Une seconde zone se trouve au nord de cette même parcelle, au niveau du rond-point.

Au total, 9 habitats anthropiques et agricoles sont présents sur l'aire d'étude immédiate.

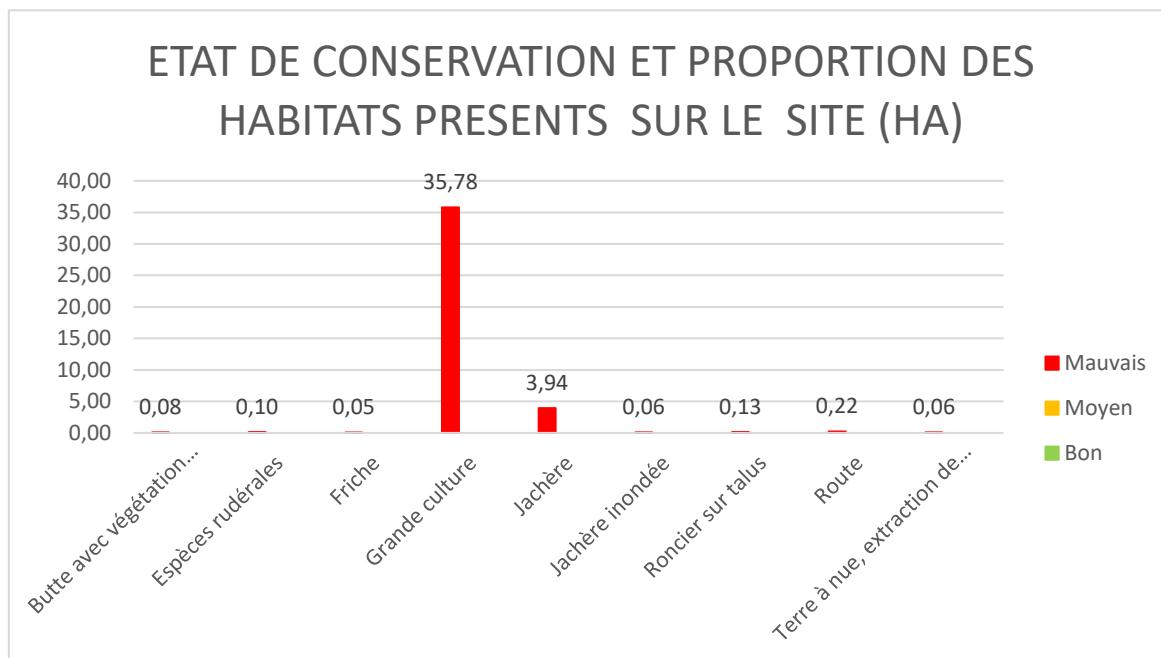


Figure 19 : Analyse de l'état de conservation des habitats du site en 2019

Tableau 10 : Habitats recensés et état de conservation

HABITATS	CODE NATURA 2000	CODE EUNIS	CODE CORINE	SURFACE (m²)	SURFACE RELATIVE	PROPORTION DES ETATS DE CONSERVATION (HA)			ETAT GLOBAL DE CONSERVATION	ENJEU
						BON	MOYEN	MAUVAIS		
Butte avec végétation rudérale	/	I1.53	87.1	0.08	0.2%	/	/	100%	MAUVAIS	NEGLIGEABLE
Espèces rudérales	/	E5.11	87.2	0.10	0.3%	/	/	100%	MAUVAIS	NEGLIGEABLE
Friche	/	I1.53	87.1	0.05	0.1%	/	/	100%	MAUVAIS	FAIBLE
Grande culture	/	I1.12	82.11	35.78	88.5%	/	/	100%	MAUVAIS	NEGLIGEABLE
Jachère	/	I1.55	87.1	3.94	9.7%	/	/	100%	MAUVAIS	FAIBLE
Jachère inondée	/	I1.55	87.1	0.06	0.2%	/	/	100%	MAUVAIS	FAIBLE
Roncier sur talus	/	F3.131	31.831	0.13	0.3%	/	/	100%	MAUVAIS	NEGLIGEABLE
Route	/	J4.2	86.2	0.22	0.5%	/	/	100%	MAUVAIS	NEGLIGEABLE
Terre à nue, extraction de matériaux	/	J3.2	86.41	0.06	0.2%	/	/	100%	MAUVAIS	NEGLIGEABLE

CONCLUSION ENJEU HABITATS

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur le site. L'état de conservation des habitats est considéré comme mauvais.

L'enjeu pour les habitats naturels est faible.



3.3.3 EXPERTISE FLORE

Des relevées floristiques ont été réalisés en juin 2019. Au total, 85 espèces ont été identifiées.

La végétation présente ne montre pas une grande diversité et est principalement composée d'espèces rudérales adaptées aux milieux agricoles.

Tableau 11 : Flore recensée sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRM	LRE	LRN	Ile de France	ZNIEFF	Espèce invasive	Espèces zones humide	CITES
<i>Achillea millefolium</i>	Achilléa millefeuille	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs	/	/	/	LC	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Anisantha rubens</i>	Brome rouge	/	/	/	NE	NE	LC	NA	/	/	/	/
<i>Anthemis cotula</i>	Camomille puante	/	/	/	NE	NE	LC	EN	/	/	/	/
<i>Anthriscus cerefolium</i>	Cerfeuil cultivé	/	/	/	NE	NE	NA	NA	/	/	/	/
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Brassica napus</i>	Colza	/	/	/	NE	NE	NA	NA	/	/	/	/
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Chamaemelum nobile</i>	Camomille romaine	/	/	/	LC	LC	LC	EN	D	/	/	/
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron	/	/	/	LC	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Convolvulus sepium</i>	Liset	/	/	/	LC	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Crepis vesicaria</i>	Barkhausie à feuilles de pissenlit	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Epilobium angustifolium</i>	Epilobe en épis	/	/	/	LC	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Epilobium tetragonum</i>	Épilobe à tige carrée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	/	/	/	NE	NE	LC	NA	/	/	/	/
<i>Ervum tetraspermum</i>	Lentillon	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Galium album</i>	Gaillet blanc	/	/	/	NE	NE	LC	NA	/	/	/	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Geranium columbinum</i>	Géranium des colombe	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	NE	NE	LC	NA	/	/	/	/
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Helminthotheca echoioides</i>	Picride fausse Vipérine	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Hordeum murinum</i>	Orge sauvage	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Hordeum vulgare</i>	Orge carré	/	/	/	NE	LC	NA	NA	/	/	/	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Herbe de saint Jacques	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lathyrus aphaca</i>	Gesse aphylle	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lepidium draba</i>	Passerage drave	/	/	/	NE	NE	LC	NA	/	/	/	/

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRM	LRE	LRN	Ile de France	ZNIEFF	Espèce invasive	Espèces zones humide	CITES
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	/	/	/	NE	NE	LC	CR	/	/	/	/
<i>Lolium perenne</i>	Irvaie vivace	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Salicaire à feuilles d'hysope	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire Camomille	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	/	/	/	NE	NE	NA	NA	/	/	/	/
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Renouée à feuilles de patience	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Phragmites australis</i>	Roseau	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Poa annua</i>	Patûrin annuel	/	/	/	LC	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Prunella grandiflora</i>	Brunelle à grandes fleurs	/	/	/	NE	NE	LC	LC	D	/	/	/
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	NE	LC	NE	NE	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille commune	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yeble	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	/	/	/	NE	NE	NA	NA	/	Oui	/	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	/	/	/	NT	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	/	/	/	NE	LC	LC	NA	/	/	/	/
<i>Trifolium hybridum</i>	Trèfle hybride	/	/	/	NE	LC	LC	NA	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Triticum aestivum</i>	Blé tendre	/	/	/	NE	NE	NA	NA	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	/	/	/	NE	LC	LC	NA	/	/	/	/
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	NE	LC	NA	LC	/	/	/	/

PN : Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982.

PR : Protection régionale : Arrêté du 11 mars 1991.

DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992.

LR : Listes Rouges (M : Mondiale _ 2016, E : Européenne _ 2014, N : Française _ 2019, IdF : Ile-de-France _ 2014).

NT : Quasi-menacée _ **LC** : Préoccupation mineure _ **NA** : Non applicable

ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France. **D** : Déterminante

Lors des relevés floristiques, aucune espèce protégée n'a été déterminée sur le site d'étude.

Une espèce considérée comme quasi-menacée au niveau mondial est présente : il s'agit de *Sonchus arvensis*. Cette espèce est classée en préoccupation mineure au niveau européen, national et régional et ne présente pas d'enjeu sur le site.

Deux espèces sont présentes sur le site et classées en danger au niveau régional, *Anthemis cotula* et *Chamaemelum nobile*, également déterminante ZNIEFF. Ce sont deux espèces des habitats de friches et de bords de champs agricoles.

Une autre espèce déterminante ZNIEFF est présente : il s'agit de *Prunella grandiflora*.

Le site abrite aussi une espèce classée comme en danger critique au niveau régional, *Linum usitatissimum*.

Toutes ces espèces ont été trouvée sur la zone de jachère au nord du site et la zone présentant une butte avec des espèces rudérale au sud des bâtiments de transports Pascal Favre.

Le Sénéçon du Cap est la seule espèce invasive du site.



Figure 20 : *Chamaemelum nobile* et *Linum usitatissimum* (source : INPN)

CONCLUSION ENJEU FLORE

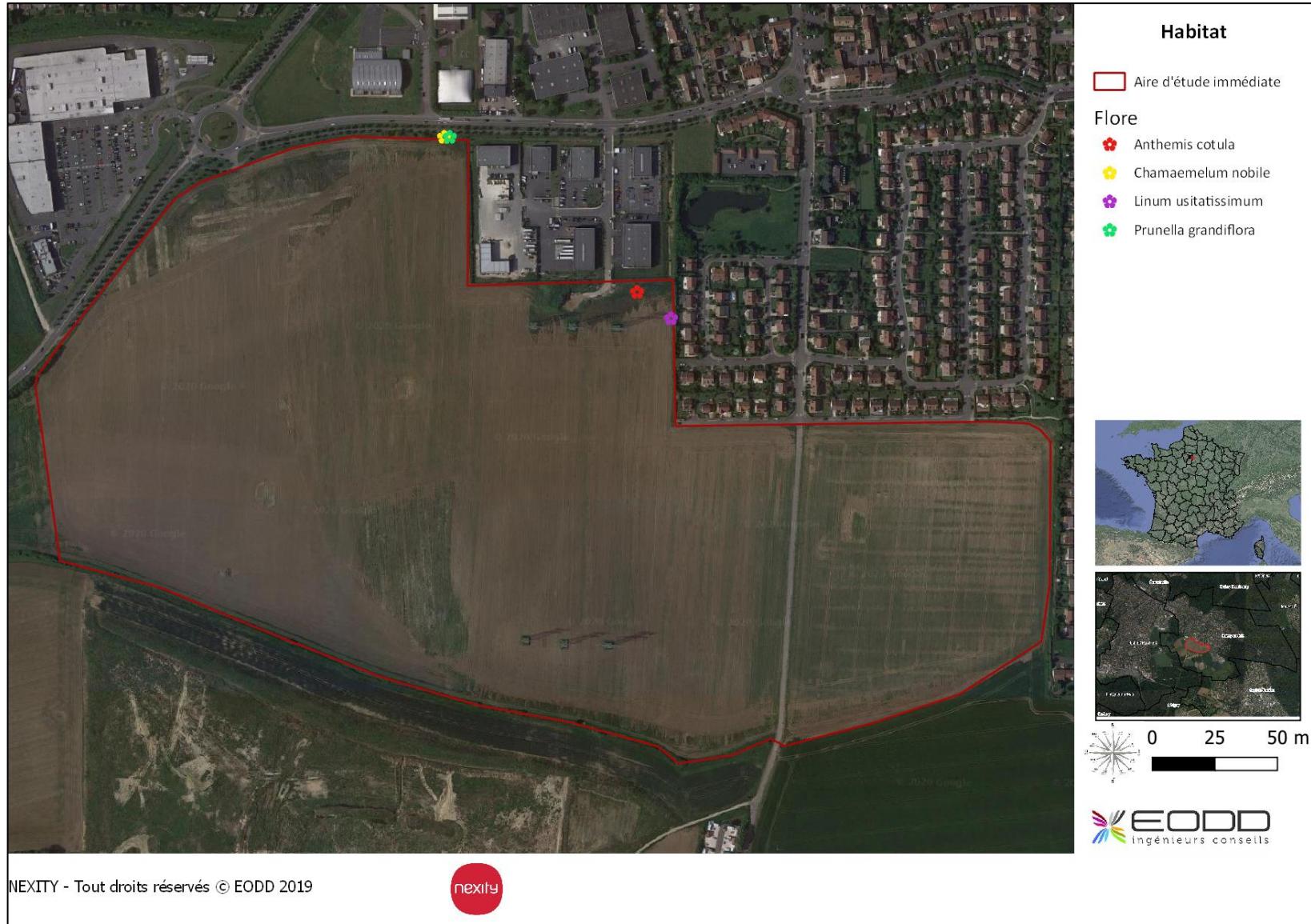
Aucune espèce protégée n'a été identifiée sur le site.

Cependant, 2 espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France sont présentes au sein du site, sur les zones bordant les champs agricoles et laissées en friche.

Une espèce est considérée comme en danger critique au niveau régional et deux en danger critique.

L'enjeu concernant la flore est modéré.

RA P P O R T



Carte 9 : Localisation des espèces végétales patrimoniales

3.3.4 EXPERTISE FAUNE

3.3.4.1 Avifaune

3.3.4.1.1 Espèces contactées et bio-évaluation

Un passage a été réalisé le 21 juin, suivant le protocole standard IPA (une semaine plus tard que les dates du protocole), pour l'inventaire des oiseaux nicheurs. Un passage a été effectué le 17 septembre pour les oiseaux migrateurs et un passage le 10 décembre a été fait pour l'inventaire des oiseaux hivernants. Enfin, toutes les espèces d'oiseaux entendues ou observées ont été notées lors du passage terrain du 18 juillet 2019.

Au total des 4 passages terrain où une attention particulière a été portée à l'avifaune, 39 espèces ont été recensées, parmi lesquelles 26 sont protégées au niveau national et 11 présentent un statut de conservation défavorable.

La liste des espèces contactées ainsi que leurs bio-évaluations sont présentées dans le tableau suivant.

RAPPORT INTERMEDIAIRE

Tableau 12 : Bio-évaluation de l'avifaune contactée sur l'aire d'étude immédiate

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF Nicheurs	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	LC	LC	NA	/	NT	/	Alimentation	Vu et entendu à proximité	Faible
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	/	II	LC	LC	NT	LC	NA	LC	/	Nc	/	Modéré
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	/	Npr	/	Faible
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	NT	/	Npr	/	Modéré
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	Entendu à proximité	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	/	II + III	LC	LC	LC	LC	NA	LC	D (à partir de 700 indiv)	En vol	Vu à proximité	Négligeable
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	LC	/	Npo	/	Modéré
<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	III	II	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	En vol	/	Faible
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	/	II	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	Alimentation	/	Négligeable
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	III+VI	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	LC	LC	NA	LC	/	En vol	/	Négligeable
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grise	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	D (à partir de 25 indiv en dortoir)	En vol	/	Faible
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	/	/	VU	NA	NA	NT	/	Npr	/	Modéré
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	Non reproducteur	Entendu à proximité	Négligeable
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Nicheur potentiel	/	Faible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	LC	/	NA	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	III	II	LC	LC	NT	LC	NA	LC	/	Non reproducteur	Vu et entendu à proximité	Faible
<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	/	II + III	LC	LC	LC	/	/	LC	/	Nicheur potentiel	/	Faible
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	NA	NA	LC	NA	NA	NA	NA	NA	/	En vol	/	Négligeable
<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	LC	LC	/	/	LC	/	Alimentation	/	Faible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF Nicheurs	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
<i>Columba livia domestica</i> (Gmelin, 1789)	Pigeon biset domestique	NA	NA	LC	LC	NA	NA	NA	NA	/	En vol	/	Négligeable
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	LC	LC	NA	LC	/	Alimentation	/	Faible
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Nicheur potentiel	/	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Non reproducteur	Vu et entendu à proximité	Négligeable
<i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	D	Npr	/	Modéré
<i>Streptopelia decaacto</i> (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque	/	II	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	Non reproducteur	Vu et entendu à proximité	Négligeable
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	/	II	NT	VU	NT	LC	VU	VU	D (à partir de 2 couples)	En vol	/	Négligeable

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009. **III** : Article 3 : Espèces protégées **VI** : Article 6 : Espèces pouvant faire l'objet d'autorisation exceptionnelle de désarriage
DO : Directive Oiseaux 1979. **II** : Annexe II : Espèces chassables **III** : Annexe 3 : Conditions de commercialisation et de transport
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2016, EUR : Européenne _ 2015, FR : Française _ 2016, IdF : Ile-de-France _ 2018, Mig : en migration, Hiv : en hivernage, Nich : nicheurs).
VU : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France. **D** : Déterminante
Statuts biologiques : Nc : Nicheur certain _ Npr : Nicheur probable _ Npo : Nicheur possible



Figure 21 : Alouette des champs, Bruant jaune et Chardonneret élégant, S. Chaudet (photos hors site) © EODD 2019

Toutes les espèces potentiellement nicheuses au sein de l'aire d'étude immédiate font partie du cortège avifaunistique des milieux ouverts et semi-ouverts, représenté par des espèces telles que l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière, le Bruant jaune, la Fauvette grisette ou encore le Tarier pâtre. Cela correspond aux habitats précédents sur l'aire d'étude immédiate, composé exclusivement de cultures, de bosquets et de zones de friches herbacées. Ces milieux pourraient également être potentiellement favorables à la reproduction du Busard cendré (observé dans l'étude d'impact de 2013), du Busard Saint-Martin, du Bruant proyer et du Bruant ortolan, espèces recensées sur la commune en 2017 et / ou 2018.

Certaines espèces particulières ont été contactées comme le Héron cendré, la Mouette rieuse ou le Vanneau huppé, mais ils proviennent de la zone humide en périphérie sud de la zone d'étude.

Les espèces comme le Martinet noir, les hirondelles, le Faucon crécerelle ou l'Epervier d'Europe ont été observées en chasse au-dessus de l'aire d'étude. Le site est considéré comme zone d'alimentation pour, au moins, 12 espèces. En revanche, aucun habitat favorable à leur nidification n'est présent pour ces espèces sur la zone d'étude.

3.3.4.1.2 Limites méthodologiques

Étant données les contraintes du projet, les inventaires avifaune n'ont pu être réalisés que de fin juin à décembre 2019. Il manque donc des passages terrain pour un inventaire exhaustif des oiseaux nocturnes (du 15 février au 31 mars) et des oiseaux nicheurs (protocole IPA du 1^{er} avril au 15 juin).

CONCLUSION ENJEU AVIFAUNE

L'aire d'étude ne présente qu'une faible proportion d'habitats, ainsi les 15 espèces potentiellement nicheuses recensées font partie du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts. Cinq de ces espèces présentent un statut de conservation défavorable et sont donc à enjeu modéré sur site (Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Tarier pâtre). De plus, le site représente une zone d'alimentation pour plusieurs espèces à enjeu, telles que le Martinet noir, l'Hirondelle rustique ou encore le Faucon crécerelle.

RAPPORT

3.3.4.2 Amphibiens

3.3.4.2.1 Espèces contactées et bio-évaluation

Le site ne présente qu'un seul milieu favorable aux amphibiens, il s'agit d'un petit fossé en bordure sud du projet, le long du chemin agricole où deux espèces ont été contactées, toutes protégées au niveau national. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.



Figure 22 : Rainette verte, *M. Da Costa Nogueira* (photo hors site) © EODD, 2019

Tableau 13 : Bio-évaluation des amphibiens contactés sur l'aire d'étude immédiate

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Enjeu de conservation local
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte	III*	/	/	/	/	/	Rpo	Faible
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	II	IV	LC	LC	NT	D (sites non forestiers dans le nord de la région)	Rpr	Modéré

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007. **II** : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés _ **III** : Article 3 : Espèces protégées

DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992. **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées

LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2009, EUR : Européenne _ 2009, FR : Française _ 2015).

LC : Préoccupation mineure _ **NT** : Quasi-menacée

ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

Statuts biologiques : **Rpo** : Reproduction possible _ **Rpr** : Reproduction probable

*Prise en compte de la protection réglementaire la plus forte du fait qu'on ait identifié l'espèce qu'au genre

D'après la bibliographie, la Grenouille agile (observée à proximité lors de l'étude d'impact de 2013) et le Triton palmé sont potentiellement présents dans le fossé.

3.3.4.2.2 Limites méthodologiques

Les protocoles de recensement des amphibiens indiquent que les inventaires doivent être menés de mars (voire février selon les conditions météorologiques) à juillet. Etant donné que les inventaires écologiques ont commencés fin juin, cela ne permet pas de faire un inventaire exhaustif des amphibiens, et notamment des espèces précoces.

CONCLUSION ENJEU AMPHIBIENS

Deux espèces protégées ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate : la Rainette verte et une grenouille « type verte ». Ces deux espèces ont été observées dans le fossé au sud du site. La Rainette verte n'avait pas été contactée sur la commune de Roissy-en-Brie depuis 2017, d'après la bibliographie.

3.3.4.3 Reptiles

3.3.4.3.1 Espèces contactées et bio-évaluation

Pour optimiser la recherche des reptiles terrestres, 3 plaques à reptiles ont été posées sur le site. Une recherche à vue a également été réalisée lors des passages terrain de juin à septembre 2019.

Le site d'étude ne présente que très peu d'écotones favorables au refuge et au déplacement des reptiles. De même, la disponibilité en nourriture est relativement faible pour ce groupe d'espèces. Seule une espèce a été contactée sur l'aire d'étude au cours des 3 passages terrain faits en période favorable : le Lézard des murailles, espèce protégée au niveau national mais très commune. Cette espèce est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 : Bio-évaluation de l'herpétofaune

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Enjeu de conservation local
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007. **II** : Article 2 : Espèces protégées
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992. **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2009, EUR : Européenne _ 2009, FR : Française _ 2015). **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.
Statuts biologiques : **Rpo** : Reproduction possible

D'après les données bibliographiques, il est possible que la Couleuvre helvétique fréquente également l'aire d'étude pour son alimentation, notamment au niveau de la zone humide pour les amphibiens.



Figure 23 : Lézard des murailles, S. Chaudet (photo hors site) © EODD 2019

3.3.4.3.2 Limites méthodologiques

Les plaques à reptiles ont été mises en place le 20 juin 2019. Or, on estime qu'il faut quelques mois aux reptiles pour repérer ces plaques et les utiliser. Ainsi, aucune de ces plaques n'a été réellement efficace pour les inventaires. De plus, une des plaques à reptiles est passée sous la faucheuse. Elle n'a donc pas été utilisable pour les inventaires.

CONCLUSION ENJEU REPTILES

Seul un individu de Lézard des murailles a été contactée au nord du site, qui présente peu d'habitat favorable à ce groupe taxonomique. L'enjeu est faible pour les reptiles.

3.3.4.4 Mammifères terrestres

Les investigations de terrain ont permis de noter la présence de deux espèces de mammifères, non protégées, sur l'aire d'étude immédiate. Ces deux espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Bio-évaluation des mammifères terrestres contactés sur l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Enjeu de conservation local
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	/	/	LC	LC	LC	/	Rpr	Faible

PN FR : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**.
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992.
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2016, EUR : Européenne _ 2016, FR : Française _ 2017). **LC** : Préoccupation mineure.
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

D'après la bibliographie, il est également possible que le Hérisson d'Europe, espèce protégée au niveau national, soit présent sur site, ainsi que le Lapin de garenne, espèce considérée comme quasi-menacée en France.



Figure 24 : Renard roux observé sur l'aire d'étude

CONCLUSION ENJEU MAMMIFERES

Deux espèces ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate : le Renard roux et le Lièvre d'Europe. Ces deux espèces sont communes et non protégée. L'enjeu concernant les mammifères terrestres est faible.

3.3.4.5 Chiroptères

Aux vues des enjeux du site concernant les chiroptères, seules deux soirées d'enregistrements sonores ont été effectuées les 20 juin et 18 juillet 2019. Ces enregistrements sonores étaient effectués de manière active, à l'aide d'un batlogger.

Seule la Pipistrelle commune, espèce protégée et considérée comme quasi-menacée en France et en Ile-de-France, a été contactée. Cette espèce est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Bio-évaluation des chiroptères contactés sur l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR IdF	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Enjeu de conservation local
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	LC	LC	NT	NT	/	Chasse, transit	Faible

PN FR : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**.
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992.
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2016, EUR : Européenne _ 2016, FR : Française _ 2017). **LC** : Préoccupation mineure _ **NT** : Quasi-menacée
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

Seul un contact a été enregistré au cours des deux sessions d'inventaire. De plus, l'aire d'étude ne présente aucun habitat favorable au gîte des chauves-souris (arbres à cavité, vieux bâtiments, ...), ainsi, la Pipistrelle commune utilise potentiellement le site comme zone de chasse ou de transit, et non comme zone de reproduction ou de gîte.

D'après la bibliographie, 8 autres espèces sont connues sur la commune. Ces espèces peuvent également utiliser le site comme zone de chasse ou de transit.

CONCLUSION ENJEU CHIROP TERES

Seule la Pipistrelle commune a été identifiée au cours de deux sessions d'inventaire de juin et juillet. Le site ne présente aucun gîte potentiel et la ressource alimentaire reste relativement pauvre, du fait de la faible diversité d'habitats et de l'utilisation de pesticides pour la culture du blé. Ainsi, l'enjeu lié au groupe des chiroptères est faible.

3.3.4.6 Insectes

3.3.4.6.1 Rhopalocères

3 passages terrain ont été effectués du 21 juin au 17 septembre, au cours desquels une attention particulière a été portée aux rhopalocères. Au total, 12 espèces ont été recensées, aucune de ces espèces n'est protégée ou menacée.

La liste des espèces contactées ainsi que leurs bio-évaluations sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Bio-évaluation des rhopalocères contactés sur l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	PR IdF	DHFF	LR EU	LR FR	LR IdF	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Enjeu de conservation local
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Argus commun	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	/	/	/	LC	LC	LC	>20 ind.	Rpo	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Némusien, Ariane	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine	/	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007.

DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992.

LR : Listes Rouges (EUR : Européenne _ 2010, FR : Française _ 2012), IdF : Ile-de-France _ 2016). **LC** : Préoccupation mineure

ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.

Statuts biologiques : **Rpo** : Reproduction possible.

L'aire d'étude ne présente que peu d'habitat favorable aux rhopalocères et aucun habitat favorable aux espèces protégées mentionnées dans la bibliographie.



Figure 25 : Machaon, Argus commun et Citron, S. Chaudet (photos hors site) © EODD 2019

CONCLUSION ENJEU RHOPALOCERES

Aucune contrainte réglementaire liée aux lépidoptères n'a été identifiée sur l'aire d'étude immédiate. 12 espèces ont été recensées au cours des inventaires, aucune n'est protégée ou menacée. Ainsi, l'enjeu pour les rhopalocères est faible.

3.3.4.6.2 Odonates

3 passages terrain ont été effectués du 21 juin au 17 septembre, au cours desquels une attention particulière a été portée aux odonates. Au total, 4 espèces ont été recensées, aucune de ces espèces n'est protégée ou menacée.

La liste des espèces contactées ainsi que leurs bio-évaluations sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 18 : Bio-évaluation des odonates

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	PR IdF	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR IdF	ZNIEFF IdF	Statut biologique sur le site (2019)	Enjeu de conservation local
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Alimentation, repos	Faible
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Libellule écarlate	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Alimentation, repos	Faible
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Alimentation, repos	Faible

PN FR : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007.**
DHFF : Directive Habitats Faune Flore 1992.
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2010, EUR : Européenne _ 2010, FR : Française _ 2016), IdF : Ile-de-France _ 2014).
LC : Préoccupation mineure
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France.
Statuts biologiques : Rpo : Reproduction possible.

L'aire d'étude ne présente qu'une faible proportion d'habitat favorable aux odonates et aucun habitat favorable aux espèces protégées mentionnées dans la bibliographie. Les odonates recensés sur site proviennent principalement de la zone humide au sud de la zone d'étude. Les espèces utilisent l'aire d'étude comme zone de chasse ou de repos.



Figure 26 : Libellule écarlate (sur site) et Orthétrum réticulé (hors site), S. Chaudet © EODD 2019

CONCLUSION ENJEU ODONATES

Aucune contrainte réglementaire ou d'enjeu liés aux odonates n'a été identifié sur l'aire d'étude immédiate. 4 espèces ont été recensées au cours des inventaires, aucune n'est protégée ou menacée. Ainsi, l'enjeu pour les odonates est faible.

La carte suivante présente la localisation des espèces faunistiques protégées de l'aire d'étude.



Localisation des espèces protégées sur l'aire d'étude

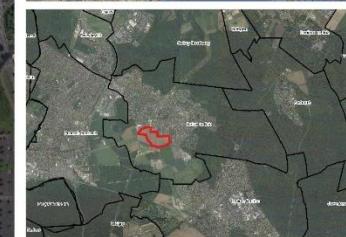
Aire d'étude immédiate

Espèces protégées

Oiseaux

Amphibiens

Reptiles



4 CONCLUSION

Au terme de l'inventaire naturaliste, il apparaît que le site présente un **réel intérêt pour la biodiversité**, notamment du fait de sa localisation au sein d'un contexte régional très urbanisé.

En ce qui concerne la faune, l'aire d'étude est identifiée comme un **refuge et un lieu de transit** pour de nombreuses **espèces protégées et / ou menacées**.

C'est notamment le cas pour les **oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts**. Bien que le site présente une faible diversité d'habitats et soit majoritairement composé d'une monoculture intensive de blé, 12 espèces protégées se reproduisent potentiellement au sein de la culture ou dans les arbustes en périphérie immédiate (Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, ...) et **5 espèces sont considérées à enjeu écologique modéré pour le projet**.

Le fossé au sud du site et la zone humide à l'ouest abritent également des **amphibiens protégés**, tels que la Rainette verte ou la Grenouille verte. Les zones humides sont **des milieux protégés à fort enjeu écologique** et sont également le refuge de nombreuses autres espèces sur site. Il sera donc nécessaire de mettre en place des mesures, visant à éviter leur destruction ou dégradation.

En ce qui concerne les insectes, 12 espèces de rhopalocères et 4 espèces d'odonates ont été contactées. Ces espèces ne sont pas protégées et sont globalement communes.

Le site ne présente pas ou peu d'habitats favorables aux chiroptères ou aux reptiles, mais la Pipistrelle commune utilise ponctuellement le site en transit ou en aire de chasse et le Lézard des murailles a été observé au nord du site.

L'aire d'étude est également comprise dans un « corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes » identifié au SRCE Ile-de-France. Pour maintenir les possibilités de déplacement de la faune, il est important de conserver une bande de végétation, comprenant le fossé, le chemin agricole et la partie en friche au sud du projet.

Au niveau de la flore, aucune espèce protégée n'a été identifiée mais **2 espèces déterminantes ZNIEFF** en Ile-de-France sont présentes au sein du site, sur les zones bordant les champs agricoles et laissées en friche. De plus, **deux espèces considérées en danger et une espèce considérée en danger critique au niveau régional** ont été recensées.

En revanche, les habitats sont en **mauvais état de conservation** et ne sont pas d'intérêt communautaire. Seule **une zone humide a été identifiée sur le site**, mais sa surface de 0,025 hectares ne lui permet pas une fonctionnalité correcte.

La carte suivante indique la localisation des enjeux écologiques.



5 PRESENTATION ET ANALYSE DES IMPACTS PREVISIBLES

5.1 DEMARCHE POUR L'EVALUATION DES IMPACTS

Les effets prévisibles du projet sont présentés dans les chapitres suivants. Des effets sont avérés pour certains.

- ❖ Perturbation d'habitat naturel, et / ou d'habitats d'espèce ;
- ❖ Perturbation potentielle d'individus.

Cette analyse ne concerne que les espèces protégées et leurs habitats de chasse ou de reproduction.

Plusieurs paramètres sont pris en considération pour l'évaluation de ses impacts :

- ❖ La sensibilité des espèces aux aménagements ;
- ❖ La sensibilité au dérangement ;
- ❖ Les caractéristiques de l'effet (nature, type, ampleur, durée) ;
- ❖ L'abondance locale (sur site) ;
- ❖ La population globale ;
- ❖ La valeur patrimoniale ;

Les niveaux d'impacts seront définis comme suit : faible, modéré, fort.

5.2 DEFINITION DES IMPACTS

Les impacts peuvent être engendrés soit en phase de travaux soit en phase d'exploitation.

Ces impacts sont classés en trois grandes entités, selon leurs temporalités vis à vis de l'environnement et des taxons considérés :

- ❖ Les **impacts permanents**, souvent liés à la phase de fonctionnement ou d'exploitation du projet, ainsi qu'à la phase de travaux, ont des effets irréversibles sur l'environnement (modification de l'occupation du sol...) ;
- ❖ Les **impacts temporaires** sont souvent liés à la phase de travaux (bruit, poussières...). Les effets sont réversibles en phase exploitation du projet ;

Les impacts considérés sur le milieu naturel sont les suivants :

- ❖ **Les impacts directs** : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...).
- ❖ **Les impacts indirects** : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).

Les effets sont évalués selon les caractéristiques de l'espèce ou de l'habitat impacté.

5.3 RISQUE EN PHASE DE CHANTIER SUR LES HABITATS ET LA FLORE

5.3.1 PERTURBATION DE STATIONS FLORISTIQUES

L'urbanisation du site ainsi que les mouvements des engins de chantier peuvent induire la perturbation d'espèces floristiques. Le site n'accueille pas de station d'espèces protégées, mais deux espèces déterminantes ZNIEFF et considérées comme « en danger » en Ile-de-France, ainsi qu'une espèce considérée comme « en danger critique d'extinction » en Ile-de-France ont été observées.

Le risque est donc jugé fort.

5.3.2 PROPAGATION ET COLONISATION DES ESPECES INVASIVES

Le site est concerné par une espèce à caractère invasif (le Sénéçon du Cap).

Le projet risque donc à la fois :

- ☒ D'entrainer la propagation de l'espèce invasive présente sur le site à de nouveaux secteurs non concernés par cette problématique ;
- ☒ De favoriser la colonisation du site par de nouvelles espèces non encore introduites sur le site.

Ces deux phénomènes sont liés aux mouvements de terre et à celui des engins en phase de chantier, entraînant le déplacement de graines ou de racines.

Le chantier crée de nombreuses zones où la terre est mise à nue, ce qui favorise le développement des espèces les plus compétitives. De par leur forte capacité de dispersion et de germination, les invasives colonisent très rapidement ces zones, au détriment d'espèces pionnières indigènes.

L'impact est modéré en ce qui concerne la problématique des invasives.

5.3.3 ALTERATION PONCTUELLE DES HABITATS EN PHASE DE TRAVAUX

Les travaux peuvent engendrer des altérations indirectes et temporaires sur les habitats situés à proximité du projet :

- ☒ Pollutions aux hydrocarbures ;
- ☒ Modification du fonctionnement hydraulique ;
- ☒ Émission de poussières...

Ces impacts sont considérés comme faibles au vu des milieux impactés.

5.3.4 PERTURBATION D'HABITATS NATURELS

La phase chantier va engendrer la perturbation des habitats présents sur le site d'étude. Néanmoins, seuls des habitats anthropiques ou agricoles sont présents sur la zone d'étude. De plus, l'état de conservation de ces habitats est jugé mauvais et ceux-ci sont déjà fortement perturbés.

L'impact sur les habitats naturels est jugé faible au vu des habitats et des surfaces impactés.

5.4 RISQUE EN PHASE CHANTIER SUR LA FAUNE

5.4.1 DESTRUCTION ACCIDENTELLE D'INDIVIDUS EN PHASE TRAVAUX

La phase de travaux peut engendrer la destruction accidentelle d'espèces faunistiques notamment :

- ☒ En phases de débroussaillement et d'abattage de la végétation et de nivelingement du sol selon les périodes de réalisation et les milieux concernés ;
- ☒ Avec la circulation des engins de chantier.

Dans le cas présent, les espèces protégées concernées par ces risques de destruction accidentelle sont notamment :

- ☒ **Les juvéniles des espèces d'oiseaux (Bergeronnette printanière, Chardonneret élégant, Bruant jaune, ...)** ;
- ☒ **Le Lézard des murailles** ;
- ☒ **La Rainette verte** ;
- ☒ **La Grenouille de type verte**.

5.4.2 DERANGEMENT EN PHASE TRAVAUX

Le chantier s'accompagne de diverses nuisances telles que le bruit des moteurs ou encore une augmentation de la fréquentation humaine sur le site. Les différentes activités de la faune (nourrissage, nidification, repos, ...) seront, en conséquence, perturbées. Les espèces qui seront les plus impactées sont d'une part les espèces farouches, et d'autre part, celles se reproduisant sur le site et en périphérie dans le cas où les travaux seraient réalisés pendant la période favorable à la reproduction. Le stress généré par les nuisances induit une plus haute mortalité des jeunes. Les oiseaux sont notamment plus sujets à ce type de dérangement.

Les principales conséquences sont la modification de la répartition spatiale et la diminution de la capacité d'accueil d'un site pour une ou plusieurs espèces. Il reste très difficile à l'heure actuelle de quantifier précisément les conséquences du dérangement.

Dans le cas présent, toutes les espèces protégées sont concernées par ce dérangement puisque le site est actuellement une grande culture, dérangée uniquement en période de fauche.

5.4.3 PERTURBATION OU ALTERATION DE CORRIDORS ECOLOGIQUES

La modification des milieux sur et à proximité du projet peut entraîner une modification des déplacements de la faune terrestre.

Le site d'étude est situé au sein d'un corridor identifié au SRCE d'Ile-de-France, ainsi des mesures spécifiques seront intégrées au programme d'aménagement pour réduire ce risque et atteindre un niveau faible.

5.4.4 CREATION DES PIEGES MORTELS

La phase de chantier et la mise en place du projet peut engendrer la création de nombreux pièges pour la faune (bouches d'égout, pylônes, poteaux métallique creux, bassins d'orage). **Des mesures spécifiques seront intégrées au programme d'aménagement pour réduire ce risque et atteindre un niveau faible.**

5.5 EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION SUR LES HABITATS ET LA FLORE

5.5.1 CREATION D'ESPACES VERTS INADAPTES

Ce point concerne la plantation d'espèces ornementales ou non indigènes pas ou peu favorables à la flore et la faune locale.

De nombreuses espèces horticoles, sélectionnées pour répondre à des critères esthétiques, ne répondent plus aux fonctions écologiques comme la production de baies comestibles. En outre, certaines plantes, aux feuilles colorées, pérennes mais coriaces, modifient les propriétés du sol, et sont *in fine* défavorables à la faune du sol.

Dès lors, son élaboration devra répondre à certaines conditions pour obtenir un niveau faible d'impact.

5.6 EFFETS EN PERIODE D'EXPLOITATION SUR LA FAUNE

5.6.1 DERANGEMENT EN PERIODE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, le dérangement de la faune peut résulter de trois causes :

- ☒ **La perturbation visuelle** (qui concerne les espèces ayant une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement), qui peut être causée par le simple passage d'usagers ou d'engins terrestres ;
- ☒ **La perturbation lumineuse** liée à l'éclairage nocturne ;
- ☒ **La perturbation sonore**, à cause de bruits pouvant être générés par le trafic routier, des engins, des personnes (voix, cris).

Les principales conséquences sont la modification de la répartition spatiale et la diminution de la capacité d'accueil d'un site pour une ou plusieurs espèces. Il reste très difficile à l'heure actuelle de quantifier précisément les conséquences du dérangement.

Dans le cas présent, toutes les espèces protégées sont concernées par ce dérangement puisque le site est actuellement une grande culture, dérangée uniquement en période de fauche.

RAPPORT

Tableau 19 : Analyse des impacts identifiés pour le projet

CORTEGE	NOM DE L'ESPECE	STATUTS REGLEMENTAIRES			DONNEES CONCERNANT L'ESPECE				EFFETS		IMPACTS								NIVEAU D'IMPACT	
		Natura 2000	PN	PR	Statut biologique sur site (2019)	Nombre d'individus sur site	Intérêt du site pour l'espèce	Enjeu	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
AVIFAUNE																				
Milieux ouverts et semi-ouverts	Bergeronnette printanière	/	X	/	Npr	2	Faible, le champ est un habitat de reproduction probable mais l'espèce est relativement commune en IdF et beaucoup de champs autour	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Bruant jaune	/	X	/	Npr	3	Modéré, les fourrés arbustifs le long du chemin agricole lui servent probablement d'habitat de reproduction et espèce menacée au niveau national et régional	Modéré	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Modéré	Modéré
	Chardonneret élégant	/	X	/	Npo	7	Modéré, s'alimentent dans les friches du site et peut potentiellement nidifier dans les arbustes et arbres du site	Modéré	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Modéré	Modéré
	Fauvette à tête noire	/	X	/	Npo	1	Faible, nidification potentielle dans les arbustes mais espèce très commune	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Fauvette grisette	/	X	/	Npo	1	Faible, nidification potentielle dans les arbustes mais espèce commune dans ce type d'habitat	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Hypolaïs polyglotte	/	X	/	Npo	2	Faible, nidification potentielle dans les arbustes mais espèce commune dans ce type d'habitat	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Linotte mélodieuse	/	X	/	Npr	6	Modéré, nidification probable dans les zones sous pylônes ou dans la zone en friche au nord du site, espèce quasi-menacée en IdF et vulnérable en France	Modéré	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Modéré	Modéré
	Mésange bleue	/	X	/	Npo	3	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Mésange charbonnière	/	X	/	Npo	2	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Tarier pâtre	/	X	/	Npr	2	Modéré, nidification probable dans les zones sous pylônes ou dans la zone en friche au nord du site, espèce quasi-menacée en France	Modéré	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Modéré	Modéré
	Troglodyte mignon	/	X	/	Npo	1	Faible, nidification potentielle dans la haie le long du chemin agricole mais espèce commune	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Rougegorge familier	/	X	/	Npo	1	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction de juvéniles	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
Alimentation	Accenteur mouchet	/	X	/	Vu à proximité	1	Faible, aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce mais alimentation possible	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Buse variable	/	X	/	Entendu à proximité	1	Faible, entendu à proximité, utilise probablement le site en zone de chasse	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Épervier d'Europe	/	X	/	Alimentation	1	Faible, ils utilisent le site comme zone de chasse	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible

CORTEGE	NOM DE L'ESPECE	STATUTS REGLEMENTAIRES			DONNEES CONCERNANT L'ESPECE				EFFETS		IMPACTS								NIVEAU D'IMPACT	
		Natura 2000	PN	PR	Statut biologique sur site (2019)	Nombre d'individus sur site	Intérêt du site pour l'espèce	Enjeu	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
	Faucon crécerelle	/	X	/	Alimentation	2	Faible, pas d'habitats de reproduction mais espèce vue à chaque passage terrain donc zone d'alimentation importante	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Héron cendré	/	X	/	Alimentation	1	Faible, vu en vol, utilise potentiellement le site en alimentation	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Hirondelle de fenêtre	/	X	/	Alimentation	2	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Hirondelle rustique	/	X	/	Alimentation	5	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Martinet noir	/	X	/	Alimentation	8	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Moineau domestique	/	X	/	Alimentation	6	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
	Pic vert	/	X	/	Non reproducteur	1	Faible, le site ne correspond pas à un habitat de reproduction. Zone d'alimentation potentielle.	Faible	Dérangement / destruction de zone d'alimentation	Dérangement / perte de zone d'alimentation	X	X	X	X	X	/	/	X	Faible	Faible
Espèces en survol ou à proximité	Choucas des tours	/	X	/	En vol	3	Négligeable, l'espèce a été vue en vol	Négligeable	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Négligeable	Négligeable
	Loriot d'Europe	/	X	/	Entendu à proximité	1	Négligeable, aucun habitat favorable à l'espèce	Négligeable	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Négligeable	Négligeable
	Mouette rieuse	/	X	/	Vu à proximité	2	Négligeable, l'espèce a été vue en vol	Négligeable	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Négligeable	Négligeable
	Rougequeue noir	/	X	/	Vu à proximité	4	Négligeable, aucun habitat favorable à l'espèce	Négligeable	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Négligeable	Négligeable
AMPHIBIENS																				
Grenouille verte	/	X	/	Rpo	3	Faible, espèce commune	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction d'individus	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Modéré	Faible	
Rainette verte	/	X	/	Rpo	Plusieurs	Modéré, espèce peu commune et quasi-menacée en France	Modéré	Dérangement / destruction d'habitats / destruction d'individus	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Fort	Modéré	
REPTILES																				
Lézard des murailles	/	X	/	Rpo	1	Faible, reproduction possible en limite d'aire d'étude, le long du chemin agricole ou dans la friche au nord	Faible	Dérangement / destruction d'habitats / destruction d'individus	Dérangement / perte d'habitats de reproduction	X	X	X	X	X	/	/	X	Modéré	Faible	
CHIROP TERES																				
Pipistrelle commune	/	X	/	Alimentation	-	Faible, l'espèce utilise le site en zone de chasse ou de transit	Faible	Destruction de zone d'alimentation / destruction du corridor arboré	Perte de zone d'alimentation / perte de continuité écologique	/	X	/	X	X	/	/	X	Faible	Faible	

6 DEFINITION DES MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

6.1 DEMARCHE POUR LA RECHERCHE DE MESURES

Compte tenu des impacts prévisibles du projet, un travail a été mené afin de concevoir le projet de moindre impact en s'appuyant sur la séquence ERC.

Des mesures d'évitement et de réduction ont été recherchées en priorité, particulièrement pendant la phase travaux. A cela s'ajoutent des mesures d'accompagnement et de suivi particulier pendant la phase exploitation.

Ces mesures pourront bénéficier à un large spectre d'espèces animales et végétales, même si elles sont conçues à l'endroit des espèces protégées.

RAPPORT INTERMEDIAIRE

6.2 LISTE DES MESURES PROPOSEES

Tableau 20 : Synthèse des mesures proposées

Code de la mesure	Type de mesure	Intitulé de la mesure	Objectifs / impacts visés	Planning de mise en œuvre (n = construction)																													
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
MESURES D'EVITEMENT																																	
ME1	EVITEMENT	Maintien des zones humides	Perte d'habitats / destruction d'individus d'espèces protégées																														
ME2	EVITEMENT	Conservation d'une bande de végétation pour maintenir le corridor écologique	Perte d'habitats / destruction d'individus d'espèces protégées																														
ME3	EVITEMENT	Maintien d'une zone à enjeu pour la biodiversité	Perte d'habitats / destruction d'individus d'espèces protégées																														
ME4	EVITEMENT	Balisage de la zone de travaux et protection des arbres	Perte d'habitats / destruction d'individus d'espèces protégées																														
MESURES DE REDUCTION																																	
MR1	REDUCTION	Adaptation du planning de travaux	Dérangement / destruction d'individus d'espèces protégées																														
MR2	REDUCTION	Limitation des éclairages en faveur de la trame noire	Perte de fonctionnalité du corridor écologique																														
MR3	REDUCTION	Evitement des pièges mortels pour la faune	Dérangement / destruction d'individus d'espèces protégées																														
MR4	REDUCTION	Gestion des espèces exotiques envahissantes	Perte d'habitats																														
MR5	REDUCTION	Adaptation de la palette végétale	Perte d'habitats																														
MR6	REDUCTION	Limitation des pollutions	Dérangement / destruction d'individus d'espèces protégées																														
MR7	REDUCTION	Renforcement du corridor écologique	Perte de fonctionnalité du corridor écologique																														
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT																																	
MA1	ACCOMPAGNEMENT	Installations pour améliorer la capacité d'accueil de la petite faune en phase exploitation	Perte d'habitats																														
MA2	ACCOMPAGNEMENT	Gestion différenciée des espaces verts	Perte d'habitats / destruction d'individus d'espèces protégées																														
MESURES DE SUIVI																																	
MS1	SUIVI	Suivi écologique du chantier	Respect des mesures ERC																														

6.2.1 MESURES D'EVITEMENT

6.2.1.1 ME1 : Maintien des zones humides

NEXITY / SITE DE ROISSY- EN-BRIE	MAINTIEN DES ZONES HUMIDES	ME1
HABITATS CONCERNES	ZONES HUMIDES	
ESPECES CONCERNÉES	/	
TYPE DE MESURE	EVITEMENT	
PHASE	TRAVAUX	

DESCRIPTION DE LA MESURE

Au sein de l'aire d'étude, deux zones humides ont été identifiées. Etant protégées au titre de la loi sur l'eau, il sera nécessaire d'adapter le projet pour éviter la destruction de ces milieux.

Afin de préserver leur fonctionnement et d'éviter tout impact sur ces zones humides, une bande tampon de 10 mètres sera conservée autour.



NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019

Carte 12 : Localisation des deux zones humides et des zones tampon à préserver

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

Les zones humides préservées seront balisées par un écologue avant le début des travaux, accompagné du maître d'ouvrage (voir ME4).

RECOMMANDATIONS

/

FINANCEMENT ET PLANNIFICATION

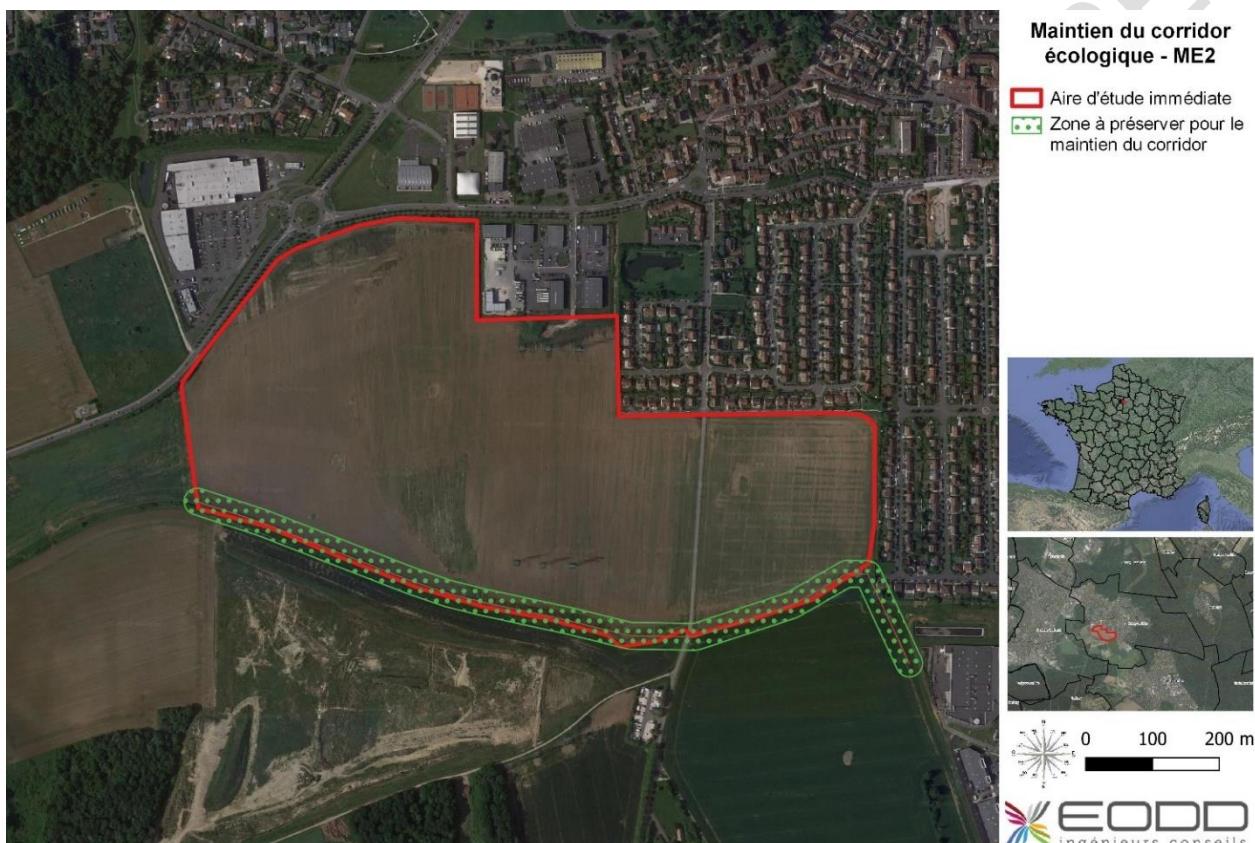
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE
						2020	2021	
Maintien des zones humides	Voir ME4	/	/	/	/	X	X	/

6.2.1.2 ME2 : Maintien du corridor écologique

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	MAINTIEN DU CORRIDOR ECOLOGIQUE	ME2
HABITATS CONCERNES	/	
ESPECES CONCERNÉES	L'ENSEMBLE DE LA FAUNE	
TYPE DE MESURE	EVITEMENT	
PHASE	TRAVAUX	
	DESCRIPTION DE LA MESURE	

L'aire d'étude faisant partie d'un corridor écologique inscrit au SRCE Ile-de-France, il est important de préserver une bande de végétation au sud du projet pour le déplacement de la faune.

L'évitement de cette bande permettra également de préserver le fossé, habitat de la Rainette verte et de la Grenouille verte, et les arbustes qui abritent la reproduction potentielle du Bruant jaune, de la Fauvette grisette, de l'Hypolais polyglotte, ...



NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019

Carte 13 : Localisation de la ME2

Des plantations d'espèces locales de plantes à graines et d'arbustes (MR7) viendront renforcer cet effet corridor et refuge pour la faune.

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

La bande de végétation maintenue pour le corridor sera balisée par un écologue avant le début des travaux, accompagné du maître d'ouvrage (voir ME4).

RECOMMANDATIONS

Prévoir l'accompagnement de l'opération avec un écologue

FINANCEMENT ET PLANNIFICATION

ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE
						2020	2021	
Maintien du corridor écologique	Voir ME4	/	/	/	/	X	X	/

6.2.1.3 ME3 : Maintien d'une zone écologique à enjeu pour la biodiversité

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	MAINTIEN D'UNE ZONE ECOLOGIQUE A ENJEU POUR LA BIODIVERSITE	ME3
HABITATS CONCERNES	/	
ESPECES CONCERNERES	FLORE A ENJEU / AVIFAUNE / REPTILES	
TYPE DE MESURE	EVITEMENT	
PHASE	TRAVAUX	
DESCRIPTION DE LA MESURE		

La zone au nord de l'aire d'étude est une zone remaniée abritant un roncier sur talus et des zones de végétations rudérales. Cette zone abrite la reproduction potentielle de la Linotte mélodieuse, du Bruant jaune, du Tarier pâtre, du Lézard des murailles, ...
De plus, on y retrouve deux espèces floristiques à enjeu : *Linum usitatissimum* et *Anthemis cotula*. Il est donc nécessaire d'éviter, dans la mesure du possible, cette zone (voir carte ci-dessous).



NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019

Carte 14 : Localisation de la ME3

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

La zone à enjeu maintenue pour la biodiversité sera balisée par un écologue avant le début des travaux, accompagné du maître d'ouvrage (voir ME4).

RECOMMANDATIONS

/

FINANCEMENT ET PLANNIFICATION

ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE
						2020	2021	
Maintien d'une zone écologique à enjeu pour la biodiversité	Voir ME4	/	/	/	/	X	/	/

6.2.1.4 ME4 : Balisage de la zone de travaux

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE		BALISAGE DE LA ZONE TRAVAUX						ME4						
HABITATS CONCERNES		HABITATS FAVORABLES A LA REPRODUCTION DE LA PETITE FAUNE												
ESPECES CONCERNEES		L'ENSEMBLE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE												
TYPE DE MESURE		EVITEMENT												
PHASE		TRAVAUX												
DESCRIPTION DE LA MESURE														
<p>L'emprise des travaux sera délimitée par une clôture provisoire fixe. Cette clôture aura pour objectif de rendre inaccessible aux engins et au personnel les secteurs situés en dehors de l'emprise des travaux, afin d'éviter la perturbation des habitats et des espèces présents.</p> <p>Le balisage concernera :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ Les arbres situés en périphérie du projet et qui ne seront pas abattus. Le balisage sera mis en place afin de matérialiser une zone tampon d'au moins 10 m autour des arbres, afin d'éviter le piétinement des racines, les blessures sur les parties aériennes et le stockage des terres au pied des arbres ; ☒ Les zones humides ; ☒ La bande de végétation maintenue pour conserver un corridor écologique en bordure du projet. <p>Lors de la phase de construction, la limitation des emprises sur les milieux naturels passera principalement par les engagements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ La définition des zones d'emprises du chantier ; ☒ Toutes ces zones d'emprises seront balisées au début du chantier afin de maintenir les engins sur la surface réservée aux travaux ; ☒ Aucun travail du sol ou dépôt de quelque matière que ce soit ne sera réalisé en-dehors de la zone de chantier définie ; ☒ Les matériaux en surplus de chantier (remblai) pourront être utilisés localement notamment pour le renforcement des chemins existants (dans le respect d'une absence d'atteinte à des milieux connexes). Le maître d'ouvrage veillera à ce que ces matériaux ne soient pas utilisés pour le comblement de dépressions humides ou le terrassement de milieux herbacés (prairies). 														
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION														
/														
RECOMMANDATIONS														
Prévoir l'accompagnement de l'opération avec un écologue														
COMMENTAIRES														
/														
FINANCEMENT ET PLANNIFICATION														
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE						
						2020	2021							
Balisage des éléments favorables à la faune	Intervention écologue	Jour	2	550 €	1100 €	X	/	/						



Figure 27 : Exemple de clôture de chantier

6.2.2 MESURES DE REDUCTION

6.2.2.1 MR1 : Adaptation du planning de travaux

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	ADAPTATION DU PLANNING TRAVAUX											MR1
HABITATS CONCERNES	/											
ESPECES CONCERNEES	L'ENSEMBLE DE LA FAUNE											
TYPE DE MESURE	REDUCTION											
PHASE	TRAVAUX											

DESCRIPTION DE LA MESURE

Ces adaptations de calendrier concernent particulièrement la phase de travaux « lourds » qui entraînent des modifications du milieu (terrassement, création de chemins, création des aires de grutage, construction des massifs de fondation, transports exceptionnels, etc.). En lien avec les caractéristiques des milieux présents et les cortèges d'espèces recensés, des atteintes directes à des spécimens d'espèces protégées (par destruction ou dérangement) sont prévisibles quelle que soit la période de travaux. Évitant les principales zones d'intérêt écologique, des adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d'espèces permettent de réduire significativement les risques de destruction directe d'individus et de dérangement.

Le tableau ci-après récapitule les principales périodes favorables aux travaux par type de travaux envisagés, intégrant une période défavorable aux travaux pendant la période la plus sensible.

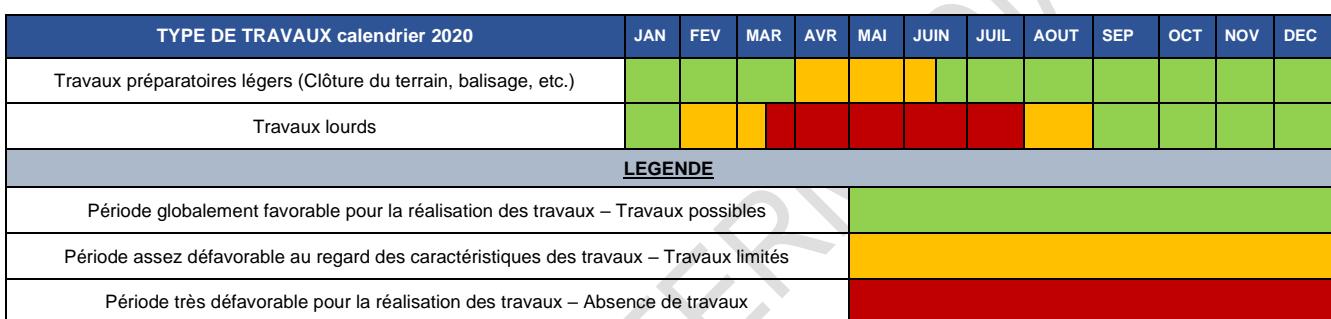


Figure 28 : Périodes sensibles et travaux

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

L'objectif de cette mesure est de limiter le dérangement ainsi que le risque de perturbation d'un maximum d'individus d'espèces, en particulier les espèces protégées et/ou remarquables, en adaptant les périodes de travaux aux principales périodes d'activité et de sensibilité des espèces.

RECOMMANDATIONS

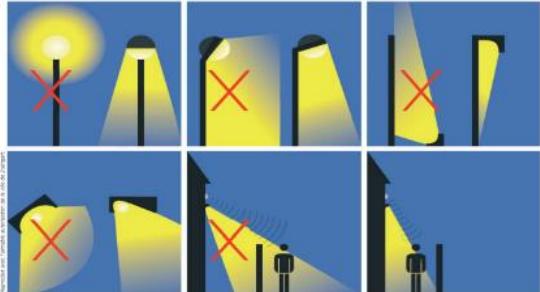
Afin d'assurer la prise en compte optimale des diverses contraintes, le planning suivant est proposé :

- ☒ Travaux préparatoires légers nécessitant l'accès sur zone uniquement en véhicule léger (élagage des abords des chemins, piquetage des emprises...) : possible toute l'année mais préférentiellement entre le 15 juin et le 31 mars.
- ☒ Dérangement des emprises (zones de fondation, ...) : possible entre le 15 août et le 30 octobre (hors période de sensibilité de l'avifaune mais en période de mobilité de la faune terrestre).
- ☒ Opération de terrassement (cadre général) : possible entre le 15 août et début janvier, à privilégier entre le 31 août et le 31 novembre.
- ☒ Réalisation des autres travaux lourds (fondations) et levage des machines : possible uniquement entre 15 août à début mars.

FINANCEMENT ET PLANNIFICATION

ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE
						2020	2021	
Adaptation du planning travaux	Voir MS1	/	/	/	/	X	/	Avant le démarrage des travaux

6.2.2.2 MR2 : Limitation des éclairages en faveur de la faune nocturne

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	LIMITATION DES ECLAIRAGES EN FAVEUR DE LA FAUNE NOCTURNE						MR2																																																															
HABITATS CONCERNES	/																																																																					
ESPECES CONCERNEES	CHIROPTERES / AVIFAUNE NOCTURNE																																																																					
TYPE DE MESURE	REDUCTION																																																																					
PHASE	TRAVAUX																																																																					
DESCRIPTION DE LA MESURE																																																																						
<p>L'expression « pollution lumineuse » désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore et les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.</p> <p>Les effets de la pollution lumineuse sur la faune et la flore sont complexes et encore insuffisamment étudiés. La pollution nocturne a notamment pour effets d'engendrer :</p> <ul style="list-style-type: none"> une attraction sur la faune qui se solde le plus souvent par la mort des individus mais aussi, à plus long terme, une altération d'une partie de la chaîne alimentaire ; une fragmentation des habitats pour les espèces dit « lucifuge » (qui craignent la lumière) ; un dérèglement biologique, aussi bien de la faune que de la flore. <p>Dans ce cas, le site est un élément de la trame écologique, il est donc important de préserver la trame noire en limitant l'éclairage nocturne.</p>																																																																						
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION																																																																						
<p>La pollution lumineuse sera réduite par un choix judicieux de l'éclairage. Le positionnement des lampes, leur intensité et les cibles seront réfléchis pour limiter l'impact sur les espaces naturels :</p> <ul style="list-style-type: none"> Eviter la diffusion de la lumière vers le ciel en la dirigeant uniquement là où elle est nécessaire. A titre d'exemple, la figure suivante montre les types de lampes à privilégier ou à éviter : Limiter la durée d'éclairage au moyen de minuteries, de détecteurs de mouvements installés à proximité des luminaires ou en établissant un couvre-feu ; Réguler le niveau d'éclairage et le flux de lumière en fonction des usages avec un appareillage intégré (appelé gradateur) ; Choisir une ampoule efficace, adaptée à l'usage, émettant uniquement dans le visible. Les lampes à sodium sont à favoriser : elles n'émettent pas d'UV, et leur lumière orange-jaune a moins d'impact sur la faune (les éclairages orange sont globalement les moins impactants pour la faune) ; Limiter la hauteur des mâts à 4 mètres. 																																																																						
 <p>Les exemples de droite sont à privilier, donc des sources de lumière dirigées vers le bas et concentrées sur les surfaces qui doivent effectivement être éclairées. L'utilisation d'un détecteur de mouvement améliore encore la situation.</p>																																																																						
<p>Figure 29 : Exemples de bonnes et mauvaises pratiques en termes d'éclairages (source : LPO)</p>																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type d'ampoule</th> <th>Efficacité (lumens/W)</th> <th>Durée de vie moyenne (h)</th> <th>Couleur</th> <th>Rendu des couleurs</th> <th>Utilisations préconisées</th> <th>Prix à l'achat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Incandescence</td> <td>12 à 20</td> <td>1 000</td> <td>Blanc « chaud »</td> <td>Excellent</td> <td>Bâtiment</td> <td>Faible</td> </tr> <tr> <td>Halogène</td> <td>15 à 33</td> <td>2 000 - 4 000</td> <td>Blanc</td> <td>Excellent</td> <td>Bâtiment</td> <td>Moyen</td> </tr> <tr> <td>Fluorescence</td> <td>50 à 80</td> <td>10 000 - 20 000</td> <td>Blanc « froid »</td> <td>Mauvais à bon</td> <td>Bâtiment, espaces piétonniers</td> <td>Moyen</td> </tr> <tr> <td>Mercure</td> <td>50 à 70</td> <td>16 000 - 20 000</td> <td>Blanc bleuté</td> <td>Mauvais à bon</td> <td>Avenues, rues, places, espaces piétonniers</td> <td>Moyen</td> </tr> <tr> <td>Halogénure métallique</td> <td>70 à 90</td> <td>6 000 - 10 000</td> <td>Blanc</td> <td>Excellent</td> <td>Stades, coeurs urbains, espaces piétonniers</td> <td>Moyen</td> </tr> <tr> <td>LED</td> <td>12 à 60</td> <td>50 000 - 100 000</td> <td>Blanc</td> <td>Moyen à bon</td> <td>Guidage visuel, espaces piétonniers</td> <td>Elevé</td> </tr> <tr> <td>Sodium à haute pression</td> <td>100 à 130</td> <td>12 000 - 22 000</td> <td>Jaune-orange</td> <td>Mauvais</td> <td>Stades de tennis, autoroutes, avenues, rues et places, espaces piétonniers</td> <td>Moyen</td> </tr> <tr> <td>Sodium à basse pression</td> <td>140 à 180</td> <td>16 000</td> <td>Orange</td> <td>Très mauvais</td> <td>Tunnels, autoroutes</td> <td>Moyen</td> </tr> </tbody> </table>								Type d'ampoule	Efficacité (lumens/W)	Durée de vie moyenne (h)	Couleur	Rendu des couleurs	Utilisations préconisées	Prix à l'achat	Incandescence	12 à 20	1 000	Blanc « chaud »	Excellent	Bâtiment	Faible	Halogène	15 à 33	2 000 - 4 000	Blanc	Excellent	Bâtiment	Moyen	Fluorescence	50 à 80	10 000 - 20 000	Blanc « froid »	Mauvais à bon	Bâtiment, espaces piétonniers	Moyen	Mercure	50 à 70	16 000 - 20 000	Blanc bleuté	Mauvais à bon	Avenues, rues, places, espaces piétonniers	Moyen	Halogénure métallique	70 à 90	6 000 - 10 000	Blanc	Excellent	Stades, coeurs urbains, espaces piétonniers	Moyen	LED	12 à 60	50 000 - 100 000	Blanc	Moyen à bon	Guidage visuel, espaces piétonniers	Elevé	Sodium à haute pression	100 à 130	12 000 - 22 000	Jaune-orange	Mauvais	Stades de tennis, autoroutes, avenues, rues et places, espaces piétonniers	Moyen	Sodium à basse pression	140 à 180	16 000	Orange	Très mauvais	Tunnels, autoroutes	Moyen
Type d'ampoule	Efficacité (lumens/W)	Durée de vie moyenne (h)	Couleur	Rendu des couleurs	Utilisations préconisées	Prix à l'achat																																																																
Incandescence	12 à 20	1 000	Blanc « chaud »	Excellent	Bâtiment	Faible																																																																
Halogène	15 à 33	2 000 - 4 000	Blanc	Excellent	Bâtiment	Moyen																																																																
Fluorescence	50 à 80	10 000 - 20 000	Blanc « froid »	Mauvais à bon	Bâtiment, espaces piétonniers	Moyen																																																																
Mercure	50 à 70	16 000 - 20 000	Blanc bleuté	Mauvais à bon	Avenues, rues, places, espaces piétonniers	Moyen																																																																
Halogénure métallique	70 à 90	6 000 - 10 000	Blanc	Excellent	Stades, coeurs urbains, espaces piétonniers	Moyen																																																																
LED	12 à 60	50 000 - 100 000	Blanc	Moyen à bon	Guidage visuel, espaces piétonniers	Elevé																																																																
Sodium à haute pression	100 à 130	12 000 - 22 000	Jaune-orange	Mauvais	Stades de tennis, autoroutes, avenues, rues et places, espaces piétonniers	Moyen																																																																
Sodium à basse pression	140 à 180	16 000	Orange	Très mauvais	Tunnels, autoroutes	Moyen																																																																
<p>Figure 30 : Détails par type d'ampoules</p>																																																																						
RECOMMANDATIONS																																																																						
<p>/</p> <p>FINANCEMENT ET PLANNIFICATION</p>																																																																						
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER	FREQUENCE																																																															
						2020		2021																																																														
Limitation des éclairages en faveur de la faune nocturne	/	/	/	/	/	X	X	/																																																														

6.2.2.3 MR3 : Evitement des pièges mortels pour la faune

NEXITY / SITE DE ROISSY- EN-BRIE	EVITEMENT DES PIEGES MORTELS POUR LA FAUNE							MR3							
HABITATS CONCERNES	/														
ESPECES CONCERNEES	L'ENSEMBLE DE LA PETITE FAUNE														
TYPE DE MESURE	REDUCTION														
PHASE	TRAVAUX / EXPLOITATION														
DESCRIPTION DE LA MESURE															
Cette mesure a pour objectif de répondre à la destruction indirecte d'individus par la création ou l'installation d'éléments pouvant constituer un piège mortel.															
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION															
<p>Poteaux métallique creux : Les poteaux métalliques creux peuvent être visités par la faune cavicole utilisant habituellement les arbres, ceux-ci pénétrant dans les poteaux s'avèrent incapables de remonter à l'extérieur. Les poteaux, s'ils sont creux, devront être hermétiques afin d'éviter qu'ils soient visités par la faune.</p> <p>Bassin de décantation en géomembrane : Si le projet comprend la mise en place de bassins de décantation, ceux-ci devront impérativement être équipés de deux dispositifs d'échappatoire afin d'éviter la noyade de la faune pouvant y pénétrer (voir figure ci-contre).</p> <p>Entretien paysager :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Plantation sous paillis végétal ou biodégradable. ❖ Pas de fertilisation. ❖ Interdiction de traitement phytosanitaire. ❖ Eviter l'utilisation du Rotofil, et préférer une intervention centrifuge. 															
 <p>Figure 31 : Exemples de dispositifs contre les pièges mortels à la faune</p>															
RECOMMANDATIONS															
<p>/</p> <p>FINANCEMENT ET PLANNIFICATION</p>															
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE							
						2020	2021								
Evitement des pièges mortels à la faune	Voir MS1	/	/	/	/	X	X	/							

RAPPORT

6.2.2.4 MR4 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE		GESTION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISANTES					MR4								
HABITATS CONCERNES		/													
ESPECES CONCERNÉES		FAUNE ET HABITAT													
TYPE DE MESURE		REDUCTION													
PHASE		TRAVAUX													
DESCRIPTION DE LA MESURE															
<p>Il s'agit d'éviter la propagation d'Espèces Exotiques à caractère Envahissants (EEE). Les espèces invasives, de par leur forte faculté d'adaptation, rentrent en compétition avec les espèces indigènes. Les zones remaniées lors des travaux peuvent constituer de nouvelles niches écologiques pour ces espèces végétales exogènes. Le Sénéçon du Cap est déjà présent sur le site, augmentant les risques de dispersions sur les zones non contaminées.</p> <p>Lors de la phase de travaux, des mesures seront prises afin d'éviter la dissémination des semences et des boutures. De manière préventive, les engins de chantier seront nettoyés régulièrement, notamment suite à des travaux dans des zones colonisées par des espèces invasives. Les produits de coupes devront être transportés et incinérés en déchèterie.</p> <p>Suite à la phase de travaux, un suivi sera mis en place afin de vérifier l'absence de colonisation par les espèces exogènes. Dans le cas où des espèces invasives coloniseraient les milieux remaniés, des mesures de gestion et d'élimination spécifique devront être mises en place.</p>															
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION															
<p>Les espèces exotiques présentes sur la zone chantier feront l'objet d'une gestion adaptée, afin de limiter leur propagation et éviter l'apparition de nouveaux foyers de colonisation par exportation remblais ou de terre contenant des fragments de plantes ou des graines.</p> <p>Ces actions afin de limiter cette expansion sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ Intervention avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination des graines ☒ Identification et balisage des secteurs contaminés ☒ Mise en œuvre de mesures curatives <ul style="list-style-type: none"> ○ Végétalisation le plus rapidement possible des terres mise à nue afin de créer une compétition écologique avec les EEE. ○ Les terres contaminées devront être dans la mesure du possible être réutiliser sur site ou le cas échéant être traité par incinération ou méthanisation. ○ Compostage des déchets verts ou évacuation en décharge de type 2. ☒ Mise en œuvre de mesures curatives : <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrache manuel des zones infectées. ○ Arrache mécanique pour les espèces de grandes tailles et les surfaces plus importantes. ☒ Entretiens en phase exploitation afin de gérer les éventuelles rémanences de ces espèces. 															
RECOMMANDATIONS															
<p>L'écologue de chantier pilotera les actions de gestion</p>															
FINANCEMENT ET PLANNIFICATION															
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE							
						2020	2021								
Gestion des EEE	Voir MS1	/	/	/	/	X	X	Dès le début des travaux							

6.2.2.5 MR5 : Adaptation de la palette végétale

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	ADAPTATION DE LA PALETTE VEGETALE						MR5						
HABITATS CONCERNES	HABITATS												
ESPECES CONCERNEES	FAUNE / FLORE												
TYPE DE MESURE	REDUCTION												
PHASE	TRAVAUX												
DESCRIPTION DE LA MESURE													
L'intérêt d'utiliser des plantes indigènes dans le cadre d'aménagements d'espaces verts est de leur permettre d'assurer différentes fonctions capitales pour la faune sauvage :													
<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Corridor écologique : déplacement d'un espace naturel à un autre ; ⌘ Source de nourriture : arbustes à fruits et à baies pour les oiseaux, herbacées messicoles pour les abeilles, ... ; ⌘ Refuge et éventuellement reproduction : arbustes à épines, arbres de haute tige, ... 													
Ces fonctions ne peuvent que partiellement voire nullement être remplies par des espèces non indigènes ou ornementales, parce qu'elles ne produisent aucun élément pouvant être utilisé par les espèces indigènes (ex : absence de pollen, baies non comestibles, voire toxiques, ...).													
Dans certains cas, elles peuvent également modifier et dégrader les sols en modifiant leur composition physico-chimique (feuilles coriaces), ou encore entrer en compétition avec des espèces indigènes par l'utilisation de l'espace. Ce qui peut, pour des espèces végétales et / ou animales locales déjà fragilisées, concourir à leur raréfaction, induisant une baisse globale de la biodiversité.													
L'objectif de cette mesure est donc de favoriser la biodiversité ordinaire et de créer des zones d'alimentation, de refuge voire de reproduction pour la faune. Dès lors, nous préconisons de planter exclusivement des espèces indigènes (voir propositions dans le tableau suivant).													
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION													
Les aménagements considérés comme ayant une valeur écologique sont les espaces permettant à la faune d'assurer une ou plusieurs fonctions capitales telles que la reproduction, le repos ou la recherche de nourriture. Ne peuvent être considérés comme aménagement à valeur écologique les gazons, les plantations d'arbres peu diversifiés ou principalement composée d'espèces exotiques.													
Ainsi, pour l'aménagement des espaces verts du projet, nous proposons de reprendre la palette végétale initialement prévue, selon le tableau suivant :													
EN ATTENTE DES DONNEES PAYSAGER													
RECOMMANDATIONS													
La plantation sera réalisée à l'automne, avant les premières gelées.													
La taille des arbres, si nécessaire, se fera hors période de nidification, c'est-à-dire entre septembre et février													
FINANCEMENT ET PLANNIFICATION													
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER	FREQUENCE						
						2020		2021					
Adaptation de la palette végétale	Voir MS1	/	/	/	/	X	X						
							Dès le début des travaux						

6.2.2.6 MR6 : Limitation des pollutions

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE		LIMITATION DES POLLUTIONS					MR6								
HABITATS CONCERNES		HABITAT													
ESPECES CONCERNEES		FAUNE/FLORE													
TYPE DE MESURE		REDUCTION													
PHASE		TRAVAUX													
DESCRIPTION DE LA MESURE															
La phase de chantier nécessite l'utilisation de nombreux engins de chantiers et produits pouvant engendrer des dégradations sur les milieux naturels à proximité.															
Cette action prévoit une succession de mesures afin de prévenir des risques liés au chantier sur les milieux naturels non concernés par le projet.															
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION															
Différentes mesures seront prises afin d'éviter les risques de pollution des habitats situés en périphérie des travaux :															
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Conformément à la réglementation, il sera interdit de déverser des hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants dans les eaux souterraines et superficielles. Ils seront collectés par un récupérateur agréé pour leur recyclage ; ☒ Les engins de chantier qui seront en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien, seront régulièrement contrôlés ; ☒ Une procédure d'alerte en cas de pollution sera mise en place dans le cas du déversement accidentel d'hydrocarbures ou autres produits divers sur le sol (rupture de réservoir, accident d'engin, ...) : <ul style="list-style-type: none"> ○ En cas de constat de déversement accidentel, un bac étanche mobile sera systématiquement utilisé pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ; ○ En cas d'écoulement de produits polluants sur le sol, des mesures visant à bloquer la pollution et récupérer les produits déversés seront immédiatement mises en œuvre (tranchées de récupération, épandage de produits absorbants qui devront être en permanence sur le chantier), puis les terres souillées seront enlevées et évacuées vers des décharges agréées. La spécificité de certains produits, pouvant être très miscibles dans l'eau et donc très mobiles dans le sol, devra être prise en compte pour l'élaboration des mesures de dépollution du milieu naturel. Après traitement de la zone polluée, une remise en état sera assurée ; ☒ Un kit anti-pollution (produits absorbants) sera présent en permanence sur le chantier. ☒ Ne pas utiliser de produits nocifs ou toxiques sauf en l'absence d'équivalent moins nocifs, l'utilisation d'huiles végétales à haut taux de biodégradabilité sera favorisée ; ☒ Afin d'éviter l'émission de poussières, les pistes seront arrosées en période de sécheresse ; ☒ Contrôle extérieur du chantier par un écologue de chantier pendant et à la fin du chantier. 															
RECOMMANDATIONS															
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Limiter l'utilisation de produits dangereux. ☒ Mise en place d'un dispositif d'alerte en cas de déversement accidentel de produits. ☒ Prévoir des mesures correctives rapides. ☒ Raccorder l'évacuation des eaux usées avec le réseau d'assainissement. ☒ Eviter de vidanger le matériel sur le site. 															
FINANCEMENT ET PLANNIFICATION															
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE							
						2020	2021								
Limitation des pollutions	Voir MS1	/	/	/	/	X	X	Dès le début des travaux							

6.2.2.7 MR7 : Renforcement du corridor écologique

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	RENUFORCEMENT DU CORRIDOR ECOLOGIQUE	MR7
HABITATS CONCERNES	/	
ESPECES CONCERNÉES	L'ENSEMBLE DE LA FAUNE	
TYPE DE MESURE	REDUCTION	
PHASE	TRAVAUX	
	DESCRIPTION DE LA MESURE	

Le site est reconnu au niveau régional et local comme un site d'intérêt pour les continuités écologiques, il est donc important de conserver cette fonctionnalité. Cela passe par la préservation d'un linéaire au sud (voir ME2) et par le renforcement de l'effet corridor de ce linéaire. Pour cela, des plantations d'espèces végétales sauvages et locales seront faites sur un linéaire de 765,7 mètres. Ces plantations permettront de créer et de renforcer la haie champêtre, afin de favoriser le déplacement des chiroptères, de la petite faune terrestre et la nidification des oiseaux.

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

Afin de diversifier l'habitat, on favorisera une futaie irrégulière plurispécifique. La largeur de la haie devra être au minimum de 2 m. De façon à obtenir une haie bien fournie, les plants seront disposés en alternance sur deux rangs (plantation en quinconce). La plantation sera réalisée à l'automne, avant les premières gelées.

La taille des arbres, si nécessaire, se fera hors période de nidification, c'est-à-dire entre septembre et février.

Les espèces choisies seront des espèces indigènes, telles que :

- ☒ Arbustes : Aubépine monogyne, Sureau noir, Viorne lantane, Cornouiller sanguin, Prunellier, Noisetier, Troène commun, ...
- ☒ Arbres : Frêne élevé, chênes, Charme, Orme, Tilleul, Erable sycomore, ...



NEXITY - Tous droits réservés © EODD 2019

Carte 15 : Localisation de la MR7

RECOMMANDATIONS

/

FINANCEMENT ET PLANNIFICATION

ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE
						2020	2021	
Achat des végétaux						X	/	/
Plantation						/	X	/
Contrôle par un écologue	Voir MS1	/	/	/	/	X	X	Dès le début des travaux

6.2.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

6.2.3.1 MA1 : Installations pour améliorer la capacité d'accueil de la petite faune

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	INSTALLATIONS POUR AMELIORER LA CAPACITE D'ACCUEIL DE LA PETITE FAUNE	MA1
HABITATS CONCERNES	/	
ESPECES CONCERNÉES	AVIFAUNE / REPTILES / CHIROPTERES	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	EXPLORATION	
	DESCRIPTION DE LA MESURE	

L'objectif de cette mesure consiste à améliorer la capacité d'accueil du site pour l'avifaune, les chiroptères et les reptiles, afin d'augmenter la biodiversité du site.

Ainsi, X nichoirs à passereaux et X gîtes à chiroptères seront mis en place sur le site. Les techniques de construction modernes (baies vitrées et absence de fissures) ont grandement nuit à toutes les espèces dites « cavernicoles », qu'il s'agisse d'oiseaux ou de chauves-souris. La pose de nichoirs et d'abris vise donc à recréer des points de repos et des sites de reproduction favorables.

X hibernaculum seront également mis en place pour les reptiles.

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

☒ Nichoirs / gîtes

Type de nichoirs : Des nichoirs spécifiques aux espèces concernées peuvent être trouvés directement dans des boutiques en ligne (Schwegler, boutique LPO, ...).



Figure 32 : Nichoirs à mésanges, à rougegorge et à chiroptères (Boutique Schwegler)

Références des nichoirs recommandés :

- ☒ X nichoirs 2M anti-carnassier : 42,80€ – Boutique Schwegler
- ☒ X nichoir à rougegorge 1N : 45,00 € - Boutique Schwegler
- ☒ X nichoirs 2F universel (chiroptères) : 40,80€ - Boutique Schwegler

Localisation des nichoirs : Les nichoirs seront placés dans des endroits calmes, plutôt éloignés d'une route ou d'un chemin fréquenté et hors de portée des prédateurs. Il est surtout important d'installer les nichoirs dans un endroit le plus abrité possible des intempéries. Les orientations à l'est, sud-est voire nord-est sont idéales. Les nichoirs ne devront pas être exposés toute la journée au grand soleil ou à l'ombre permanente et à l'abri des vents dominants.

Période d'installation : Les nichoirs peuvent être installés durant toute l'année. Il est tout de même préférable d'installer les nichoirs en automne ou au début de l'hiver : ils seront ainsi repérés par les oiseaux avant le printemps.

Entretien : Une visite annuelle devra être réalisée. Cette visite sera mise en place à la fin de la période de nidification des oiseaux, à savoir à l'automne, à partir de septembre. L'intérieur des nichoirs devra être nettoyé de son contenu et une lotion antiparasitaire à base d'essence de thym sera appliquée. Cette visite permettra aussi de vérifier l'état des nichoirs et des fixations et de les changer si nécessaire.

☒ Hibernaculum

Les tas de pierres offrent des refuges et des places d'ensoleillement pour les reptiles. Ils peuvent aussi être utilisés par d'autres taxons (insectes, amphibiens.).

Les tas de pierres seront installés sur une place ensoleillée et si possible loin des dérangements. Ils seront créés pendant la réalisation des travaux paysagers, de préférence entre novembre et mars.

Les hibernacula seront composés de pierres mais aussi d'éléments minéraux plus fins comme du sable, des graviers et des limons. De préférence, afin de limiter les déplacements et de préserver l'environnement, les pierres présentes sur la zone seront utilisées pour la construction des gîtes à reptiles.

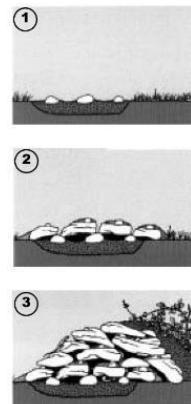
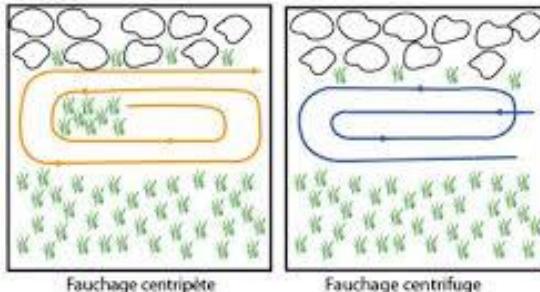


Figure 33 :
Hibernacula

RECOMMANDATIONS								
FINANCEMENT ET PLANNIFICATION								
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE
						2020	2021	
Achat des nichoirs	/					X	/	/
Installation des dispositifs à faune	/	Jour	1	550€	550€	/	X	/
Contrôle annuel	/	Jour	15	550€	8 250€	/	/	0,5 jour / an dès 2022

6.2.3.2 MA2 : Gestion différenciée des espaces verts

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE	GESTION DIFFERENCIEE DES ESPACES VERTS							MA2							
HABITATS CONCERNES	/														
ESPECES CONCERNEES	L'ENSEMBLE DE LA PETITE FAUNE														
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT														
PHASE	EXPLOITATION														
DESCRIPTION DE LA MESURE															
L'objectif de cette mesure consiste à gérer les espaces verts en appliquant une intensité et une nature des soins non homogène. Cela consiste notamment à ne pas tondre systématiquement les surfaces enherbées afin de ne pas avoir un milieu homogène et quasiment monospécifique, peu utile à l'entomofaune et n'apportant presque aucun service écosystémique.															
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION															
Dans la mesure du possible, les milieux seront laissés en libre évolution.															
En cas de problème sanitaire, des méthodes de lutte biologique seront mises en place, elles peuvent prendre diverses formes :															
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Utiliser des auxiliaires de gestion (faune prédatrice de ravageurs comme la Coccinelle, attention à bien utiliser la coccinelle locale à sept points et pas les espèces asiatiques) ; ☒ Pose de gîtes à insectes et de nichoirs ; ☒ Utilisation de pièges. 															
L'utilisation de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse est interdite car non compatible avec une gestion écologique. Le recours à des produits compatibles (produits phytosanitaires non issus de la chimie de synthèse, non dangereux pour l'environnement et la faune auxiliaire) aura uniquement lieu en cas de risques avérés pour la population humaine et végétale et après l'utilisation de l'ensemble des autres méthodes de lutte existantes. Un journal de traitement sera tenu à jour.															
Pressions d'intervention :															
Les interventions sur les espaces sont ponctuelles :															
<ul style="list-style-type: none"> ☒ 1 à 2 fois par an pour les espaces ouverts en principe centrifuge afin de ne pas piéger la faune et optimiser leur fuite ; ☒ 1 fois tous les 1 à 2 ans pour les massifs arbustifs et les haies ; ☒ 1 fois tous les 2 à 3 ans pour les boisements. 															
Les interventions seront modérées, c'est-à-dire qu'elles n'occasionnent pas la destruction d'habitats naturels ou semi-naturels et veilleront au contraire à préserver la bonne santé des communautés végétales en présence.															
															
Figure 34 : Illustration des principes de fauche															
Gestion des déchets verts :															
<ul style="list-style-type: none"> ☒ La quantité de déchets verts sera limitée autant que possible par la réduction des événements de fauche ou de tonte ; ☒ Les déchets seront valorisés sur le site ou à proximité (utilisation pour le paillage ou le mulching) ; ☒ Les déchets pourront être compostés ; ☒ Sinon, les déchets seront acheminés vers des plateformes de compostage. 															
RECOMMANDATIONS															
/															
FINANCEMENT ET PLANNIFICATION															
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE							
						2020	2021								
Gestion différenciée des espaces verts	/	/	/	/	/	/	X	Tout au long de la phase exploitation							

6.2.4 MESURES DE SUIVI

6.2.4.1 MS 1 : Suivi écologique du chantier

NEXITY / SITE DE ROISSY-EN-BRIE		SUIVI ECOLOGIQUE DU CHANTIER						MS1						
HABITATS CONCERNES		/												
ESPECES CONCERNEES		/												
TYPE DE MESURE		SUIVI												
PHASE		TRAVAUX												
DESCRIPTION DE LA MESURE														
Un suivi du chantier sera mis en place et une attention particulière sera apportée à la présence d'espèces protégées. Dans le cas où des espèces protégées sont observées sur le site, des mesures de conservation (capture et déplacement, mise en défend) seront prises après consultation des Services de l'Etat.														
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION														
Dans le but d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mises en place et s'assurer de la préservation des espèces pouvant s'introduire sur la zone chantier, un écologue de chantier sous l'autorité du maître d'ouvrage est nécessaire.														
L'écologue de chantier assistera le maître d'ouvrage durant les phases préparatoires, les travaux et la réhabilitation post-travaux afin de :														
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Assurer le respect de la réglementation ; ☒ Assurer la formation et la sensibilisation des équipes chantier ; ☒ Suivre le chantier sur l'aspect écologique ; ☒ Planifiés des audits réguliers afin de faire respecter les mesures de protection des espèces protégées et identifiées dans le cadre de l'étude d'impact. Ces audits feront l'objet d'une note de synthèse qui sera remis à l'autorité environnementale après visée par le maître d'ouvrage ; ☒ Veiller à la remise en état des parcelles le cas échéant (décompactage du sol, plantation de haies, réensemencement) ; ☒ Assurer la concertation avec les services, les administrations et les associations. 														
RECOMMANDATIONS														
<ul style="list-style-type: none"> ☒ L'écologue devra être compétent en matière de contrôle écologique sur les chantiers de construction ; ☒ Une visite préliminaire avec les responsables des équipes chantier est fortement recommandé ; <p>L'écologue devra être mobilisable autant de fois que nécessaire.</p>														
FINANCEMENT ET PLANNIFICATION														
ACTION	TYPE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE €HT	ESTIMATION COUT TOTAL €HT	CALENDRIER		FREQUENCE						
						2020	2021							
Suivi écologique de chantier	Ecologue	Jour	6	550 €	3 300 €	X	X	Tout au long de la phase travaux						

7 IDENTIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau suivant reprend l'ensemble des effets attendus par le projet sur le milieu naturel ainsi que les mesures prises pour les éviter ou les réduire. Les effets sont ensuite de nouveau évalués afin d'identifier les mesures de compensation nécessaires.

RAPPORT INTERMEDIAIRE

Tableau 21 : Analyse des impacts résiduels après mesures de réduction, d'évitement et d'accompagnement

CORTEGE	NOM DE L'ESPECE	STATUTS REGLEMENTAIRES			DONNEES CONCERNANT L'ESPECE				NIVEAU D'IMPACT		APPLICATION DES MESURES	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
		Natura 2000	PN	PR	Statut biologique sur site (2019)	Nombre d'individus sur site	Intérêt du site pour l'espèce	Enjeu	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
AVIFAUNE													
Milieux ouverts et semi-ouverts	Bergeronnette printanière	/	X	/	Npr	2	Faible, le champ est un habitat de reproduction probable mais l'espèce est relativement commune en IdF et beaucoup de champs autour	Faible	Faible	Faible	ME1 ME2 ME3 ME4 MR1 MR3 MR5 MR7 MA1 MA2 MS1	Significatif	Significatif
	Bruant jaune	/	X	/	Npr	3	Modéré, les fourrés arbustifs le long du chemin agricole lui servent probablement d'habitat de reproduction et espèce menacée au niveau national et régional	Modéré	Modéré	Modéré		Significatif	Non significatif
	Chardonneret élégant	/	X	/	Npo	7	Modéré, s'alimentent dans les friches du site et peut potentiellement nidifier dans les arbustes et arbres du site	Modéré	Modéré	Modéré		Significatif	Non significatif
	Fauvette à tête noire	/	X	/	Npo	1	Faible, nidification potentielle dans les arbustes mais espèce très commune	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Fauvette grisette	/	X	/	Npo	1	Faible, nidification potentielle dans les arbustes mais espèce commune dans ce type d'habitat	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Hypolais polyglotte	/	X	/	Npo	2	Faible, nidification potentielle dans les arbustes mais espèce commune dans ce type d'habitat	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Linotte mélodieuse	/	X	/	Npr	6	Modéré, nidification probable dans les zones sous pylônes ou dans la zone en friche au nord du site, espèce quasi-menacée en IdF et vulnérable en France	Modéré	Modéré	Modéré		Significatif	Significatif
	Mésange bleue	/	X	/	Npo	3	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Faible	Faible		Significatif	Non significatif
	Mésange charbonnière	/	X	/	Npo	2	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Faible	Faible		Significatif	Non significatif
	Tarier pâtre	/	X	/	Npr	2	Modéré, nidification probable dans les zones sous pylônes ou dans la zone en friche au nord du site, espèce quasi-menacée en France	Modéré	Modéré	Modéré		Significatif	Significatif
	Troglodyte mignon	/	X	/	Npo	1	Faible, nidification potentielle dans la haie le long du chemin agricole mais espèce commune	Faible	Faible	Faible		Significatif	Non significatif
	Rougegorge familier	/	X	/	Npo	1	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Faible	Faible		Significatif	Non significatif
Alimentation	Accenteur mouchet	/	X	/	Vu à proximité	1	Faible, aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce mais alimentation possible	Faible	Faible	Faible	ME1 ME2 ME3 ME4 MR1 MR3 MR5 MR7 MA1 MA2 MS1	Non significatif	Non significatif
	Buse variable	/	X	/	Entendu à proximité	1	Faible, entendu à proximité, utilise probablement le site en zone de chasse	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Épervier d'Europe	/	X	/	Alimentation	1	Faible, ils utilisent le site comme zone de chasse	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif

CORTEGE	NOM DE L'ESPECE	STATUTS REGLEMENTAIRES			DONNEES CONCERNANT L'ESPECE				NIVEAU D'IMPACT		APPLICATION DES MESURES	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
		Natura 2000	PN	PR	Statut biologique sur site (2019)	Nombre d'individus sur site	Intérêt du site pour l'espèce	Enjeu	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
	Faucon crécerelle	/	X	/	Alimentation	2	Faible, pas d'habitats de reproduction mais espèce vue à chaque passage terrain donc zone d'alimentation importante	Faible	Faible	Faible		Significatif	Significatif
	Héron cendré	/	X	/	Alimentation	1	Faible, vu en vol, utilise potentiellement le site en alimentation	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Hirondelle de fenêtre	/	X	/	Alimentation	2	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Hirondelle rustique	/	X	/	Alimentation	5	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Martinet noir	/	X	/	Alimentation	8	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Moineau domestique	/	X	/	Alimentation	6	Faible, utilisation du site uniquement en zone d'alimentation	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
	Pic vert	/	X	/	Non reproducteur	1	Faible, le site ne correspond pas à un habitat de reproduction. Zone d'alimentation potentielle.	Faible	Faible	Faible		Non significatif	Non significatif
Espèces en survol ou à proximité	Choucas des tours	/	X	/	En vol	3	Négligeable, l'espèce a été vue en vol	Négligeable	Négligeable	Négligeable		Non significatif	Non significatif
	Loriot d'Europe	/	X	/	Entendu à proximité	1	Négligeable, aucun habitat favorable à l'espèce	Négligeable	Négligeable	Négligeable		Non significatif	Non significatif
	Mouette rieuse	/	X	/	Vu à proximité	2	Négligeable, l'espèce a été vue en vol	Négligeable	Négligeable	Négligeable		Non significatif	Non significatif
	Rougequeue noir	/	X	/	Vu à proximité	4	Négligeable, aucun habitat favorable à l'espèce	Négligeable	Négligeable	Négligeable		Non significatif	Non significatif
AMPHIBIENS													
Grenouille verte	/	X	/	Rpo	3	Faible, espèce commune	Faible	Modéré	Faible	ME1 ; ME2 ; ME3 ; MR1 ; MR3 ; MR6 ; MR7 ; MS1	Non significatif	Non significatif	
Rainette verte	/	X	/	Rpo	Plusieurs	Modéré, espèce peu commune et quasi-menacée en France	Modéré	Fort	Modéré	ME1 ; ME2 ; ME3 ; ME4 ; MR1 ; MR3 ; MR6 ; MR7 ; MA1 ; MA2 ; MS1	Non significatif	Non significatif	
REPTILES													
Lézard des murailles	/	X	/	Rpo	1	Faible, reproduction possible en limite d'aire d'étude, le long du chemin agricole ou dans la friche au nord	Faible	Modéré	Faible	ME2 ; ME3 ; ME4 ; MR1 ; MR3 ; MR6 ; MR7 ; MA1 ; MA2 ; MS1	Significatif	Non significatif	
CHIROPTERES													
Pipistrelle commune	/	X	/	Alimentation	-	Faible, l'espèce utilise le site en zone de chasse ou de transit	Faible	Faible	Faible	ME1 ; ME2 ; ME3 ; ME4 ; MR1 ; MR3 ; MR7 ; MA1 ; MS1	Non significatif	Non significatif	

8 SYNTHESE DES MESURES ET EVALUATION DE LEUR COUT

Le tableau ci-dessous donne une estimation des coûts à prévoir par mesures. Ces coûts peuvent varier selon les matériaux et les prestataires choisis.

Tableau 22 : Estimation des coûts par mesure proposées

Code de la mesure	Type de mesure	Intitulé de la mesure	Coût de la mesure (€ HT)
MESURES D'EVITEMENT			
ME1	EVITEMENT	Maintien des zones humides	/
ME2	EVITEMENT	Conservation d'une bande de végétation pour maintenir le corridor écologique	/
ME3	EVITEMENT	Maintien d'une zone à enjeu pour la biodiversité	/
ME4	EVITEMENT	Balisage de la zone de travaux et protection des arbres	1 100 €
MESURES DE REDUCTION			
MR1	REDUCTION	Adaptation du planning de travaux	/
MR2	REDUCTION	Limitation des éclairages en faveur de la trame noire	/
MR3	REDUCTION	Evitement des pièges mortels pour la faune	/
MR4	REDUCTION	Gestion des espèces exotiques envahissantes	/
MR5	REDUCTION	Adaptation de la palette végétale	/
MR6	REDUCTION	Limitation des pollutions	/
MR7	REDUCTION	Renforcement du corridor écologique	A compléter
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT			
MA1	ACCOMPAGNEMENT	Installations pour améliorer la capacité d'accueil de la petite faune en phase exploitation	A compléter
MA2	ACCOMPAGNEMENT	Gestion différenciée des espaces verts	/
MESURES DE SUIVI			
MS1	SUIVI	Suivi écologique du chantier	3 300 €

RAPPORT

9 CONCLUSION

Au sein des 31,5 hectares de l'aire d'étude ont été recensées **29 espèces faunistiques protégées**.

Pour éviter et réduire l'impact sur ces espèces protégées, **14 mesures** ont été proposées au total :

 **4 mesures d'évitement :**

- ME1 : Maintien des zones humides ;
- ME2 : Conservation d'une bande de végétation pour maintenir le corridor écologique ;
- ME3 : Maintien d'une zone à enjeu pour la biodiversité ;
- ME4 : Balisage de la zone travaux.

 **7 mesures de réduction :**

- MR1 : Adaptation du planning travaux ;
- MR2 : Limitation des éclairages en faveur de la trame noire ;
- MR3 : Evitement des pièges mortels pour la faune ;
- MR4 : Gestion des espèces exotiques envahissantes ;
- MR5 : Adaptation de la palette végétale ;
- MR6 : Limitation des pollutions ;
- MR7 : Renforcement du corridor écologique.

 **2 mesures d'accompagnement :**

- MA1 : Installations pour améliorer la capacité d'accueil de la petite faune ;
- Ma2 : Gestion différenciée des espaces verts.

 **1 mesure de suivi**

- MS1 : Suivi écologique du chantier.

Ces mesures permettent de limiter l'impact sur la plupart des espèces concernées. En revanche, un **impact résiduel persiste pour 9 espèces en phase travaux et pour 4 espèces en phase exploitation**. Les espèces impactées par le projet sont les espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, ainsi que le Lézard des murailles.

La perte pour ces espèces est d'environ **X hectares de zone de reproduction et / ou d'alimentation, qui sont des habitats ouverts et semi-ouverts en mauvais état de conservation**.

Ainsi, pour compenser l'impact du projet sur ces 9 espèces, **des mesures compensatoires devront être mises en place**.

RAPPORT INTERMEDIAIRE