

Mise à jour du volet faune
flore de l'étude d'impact pour
la ZAC de la Rucherie à
Bussy-St-Georges (77)

EPAMARNE
mai 2020

Rapport intermédiaire



biotope

Citation recommandée	Biotope, 2019, ZAC de la Rucherie, Rapport intermédiaire. EPAMARNE.	
Version/Indice	Version 2	
Date	15/05/2020	
Nom de fichier	EPAMARNE_RUCHERIE_Volet-faune-flore.docx	
N° de contrat	20181023	
Date de démarrage de la mission	17/10/2018	
Maître d'ouvrage	EPAMARNE 5 Boulevard Pierre Carle, 77186 Noisiel	
Interlocuteur	Marie SOUBIROU Cheffe de projet	Contact : Mail : M.SOUBIROU@epa- marnelavallee.fr Téléphone : 01 64 62 45 62
Biotope, Responsable du projet	Thomas BONBONNELLE, Chef de projets	Contact : tbonbonnelle@biotope.fr Tél : 01 40 09 04 37
Biotope, Contrôleur qualité	Emeline FAVE, Cheffe de projets	Contact : efave@biotope.fr Tél : 01 40 09 04 37

Sommaire

1	Résumé non technique	5
1	Contexte du projet et aspects méthodologiques	6
1.1	Contexte du projet	6
1.2	Aspects méthodologiques	6
2	Synthèse de l'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune	6
2.1	Contexte écologique du projet	6
2.2	Habitats naturels et flore sur l'aire d'étude rapprochée	7
2.3	Faune sur l'aire d'étude rapprochée	8
2	Contexte du projet et aspects méthodologiques	11
1	Description du projet	12
2	Références réglementaires et objectifs de l'étude	12
2.1	Références réglementaires	12
2.2	Objectifs de l'étude	13
3	Aspects méthodologiques	15
3.1	Aires d'études	15
3.2	Equipe de travail	17
3.3	Méthodes d'acquisition des données	17
3.4	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	20
3.5	Méthodes de traitement et d'analyse des données	21
3	État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)	24
1	Contexte écologique du projet	25
1.1	Généralités	25
1.2	Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet	25
1.3	Synthèse du contexte écologique du projet	35
2	Habitats naturels et flore	36
2.1	Habitats naturels	36
2.2	Flore	50
2.3	Zones humides	59
3	Faune	79
3.1	Insectes	79
3.2	Amphibiens	100
3.3	Reptiles	117
3.4	Oiseaux	127

3.5 Mammifères (hors chiroptères)	157
3.6 Chiroptères	168
4 Continuités et fonctionnalités écologiques	179
4.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional	179
4.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	181
5 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	183
4 Bibliographie	187
1 Bibliographie générale	188
2 Bibliographie relative à la flore	190
3 Bibliographie relative aux bryophytes	191
4 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX ZONES HUMIDES	191
5 Bibliographie relative aux insectes	191
6 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles	192
7 Bibliographie relative aux oiseaux	193
8 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)	193
9 Bibliographie relative aux chiroptères	194
9.2 Délimitation de la végétation humide	201
9.3 Délimitation des sols humides	202
10 Terminologie employée	215

Annexes

Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore	196
Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats	198
Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	215
Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée	219
Annexe 5 : Relevés pédologiques réalisés dans l'aire d'étude rapprochée	Erreur ! Signet non défini.

1

Résumé non technique

1 Résumé non technique

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1.1 Contexte du projet

Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une surface d'environ 80 ha environ à Bussy-Saint-Georges (77), l'Établissement Public d'Aménagement de Marne la Vallée (EPAMARNE) souhaite mettre à jour l'étude d'impact de la ZAC de la Rucherie dont les inventaires faune flore se sont déroulés en 2009 et 2012. Du fait des exigences de la DRIEE et de la réglementation sur l'antériorité des inventaires (5 ans maximum), ceux-ci doivent être entièrement remis à jour. Par ailleurs, l'évolution de la réglementation au sujet de la délimitation des zones humides nécessitent également une mise à jour des expertises dans le domaine du fait du retour aux critères alternatifs.

L'aire d'étude est composée essentiellement d'un milieu agricole ouvert avec des reliques de haies, bosquets.

1.2 Aspects méthodologiques

L'aire d'étude rapprochée, aussi appelée aire d'étude, sur laquelle se sont déroulés les inventaires de terrain, couvre une superficie d'environ 150 ha et a été préalablement validée par le maître d'ouvrage. Elle est localisée en zone péri-urbaine au sein du paysage entre forêt agricole et parc d'activité.

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude. Différentes personnes ou organismes ressources ont également été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission.

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ainsi, les prospections de terrain ont concerné les groupes de faune et de flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée (habitats naturels, flore, insectes, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères). Par ailleurs, une délimitation des zones humides a été également réalisée. Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

2 Synthèse de l'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

2.1 Contexte écologique du projet

Le projet s'inscrit dans le secteur de la Brie Seine-et-Marnaise sur la commune de Bussy-Saint-Georges en Seine et Marne qui se caractérise par la coexistence de pratiques agricoles intensives et de zones urbaines denses. Par conséquent, les espaces naturels sont de plus en plus limités et fragmentés. Ils correspondent le plus souvent à des milieux naturels résiduels tels que des boisements, des mares ou des rus. La richesse écologique du secteur est donc relativement limitée et se concentre essentiellement sur les grands massifs forestiers

1 Résumé non technique

s'étendant au sud de l'autoroute A4 (forêts domaniales d'Armainvilliers et de Crécy, forêt régionale de Ferrières...) ainsi que sur les vallées (Marne, Petit Morin...) et les coteaux associés.

Trois cours d'eau sont présents à proximité de l'aire d'étude rapprochée : le ru de la Brosse, le ru de l'abîme et le ru de Sainte-Geneviève. Le ru de la Brosse est traversé par l'A4 au niveau de la limite communale entre Collégien et Bussy-Saint-Georges.

2.2 Habitats naturels et flore sur l'aire d'étude rapprochée

24 types d'habitats naturels ou modifiés ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci est principalement constituée de cultures (plus de 61 % de la surface totale) et de plantations de feuillus (plus de 12% de la surface totale). Une mare et un ruisseau sont présents au sud de l'aire d'étude rapprochée. Les Aulnaies-Frênaies alluviales sont associées à ce ruisseau et se trouve aussi des Aulnaies et Saulaies marécageuses autour de la mare. Des prairies plus ou moins hygrophiles et des habitats artificiels tels que les routes, les bâtiments et les pelouses urbaines sont également présents.

3 habitats naturels se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : les prairies mésophiles de fauche (6510), la Chênaie-Charmaie hygrocline (9160) et l'Aulnaie-Frênaie alluviale (91E0*). Ce dernier est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire. Ils couvrent un peu moins de 5% de la surface de l'aire d'étude rapprochée mais se présentent sous un état de conservation globalement moyen (enfrichement et pas assez caractéristique de l'habitat).

4 habitats sont présents sur la liste rouge des végétations menacées d'Ile-de-France : la prairie hygrophile de fauche (CR : en danger critique), la prairie mésophile de fauche (EN : En danger) l'Aulnaie marécageuse (EN : En danger), et la Saulaie marécageuse (EN). Ces habitats représentent les plus forts enjeux sur l'aire d'étude rapprochée.

Il faut aussi noter la présence d'habitats caractéristiques des zones humides sur cette même aire d'étude rapprochée : l'Aulnaie marécageuse (pour une surface de 0.26% de l'aire d'étude), l'Aulnaie-Frênaie alluviale (1,54% de l'aire d'étude), la Saulaie marécageuse (0,11% de l'aire d'étude) et la prairie hygrophile de fauche (2 ;29% de l'aire d'étude).

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme globalement moyen pour les habitats naturels (présence d'habitats d'intérêt communautaire plus ou moins dégradés), avec des enjeux localement plus forts pour les habitats présents sur la liste rouge des végétations d'Ile-de-France. Ces habitats représentent seulement 5,44 % de l'aire d'étude rapprochée, le reste étant principalement représenté par les cultures et autres habitats artificiels.

161 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent caractère remarquable :

- 1 espèce avec un enjeu écologique fort ;
- 2 espèces avec un enjeu écologique moyen ;
- 4 espèces exotiques à caractère envahissant.

Les enjeux floristiques sont moyens sur l'aire d'étude rapprochée et localisés au niveau de la prairie mésophile de fauche en bord d'autoroute. L'Oenanthe à feuilles de silaüs, située en bordure de ruisseau au sud de l'aire d'étude présente quant à elle un enjeu fort.

1 Résumé non technique

2.3 Faune sur l'aire d'étude rapprochée

65 espèces d'insectes (23 lépidoptères, 18 orthoptères, 24 odonates) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 6 espèces d'insectes sont protégées : le Flambé, la Grande Tortue, l'Agrion mignon, la Grande Aeschne, le Grillon d'Italie et le Conocéphale gracieux ;
- 4 espèces constituent un enjeu écologique local moyen : Cordulie métallique, Agrion mignon, Cordulie bronzée et le sympétrum vulgaire ;
- 7 espèces constituent un enjeu écologique local faible : le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux, l'Hespérie du Chiendent, le Flambé, la Grande Tortue, le Caloptéryx vierge et la Grande Aeschne ;

L'ensemble de ces espèces se concentrent sur l'étang forestier situé au nord de la Grille de Belle Assise et les allées forestières. Les insectes représentent un enjeu globalement faible sur l'aire d'étude.

11 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 11 espèces sont protégées (le Triton crêté, la Grenouille agile, la Rainette verte, le Triton alpestre, le Triton ponctué, la Salamandre tachetée, le Crapaud commun, le Triton palmé, la Grenouille rieuse, la Grenouille commune et la Grenouille rousse)
- 3 espèces d'intérêt communautaire : le Triton crêté, la Grenouille agile et la Rainette verte ;
- 1 espèce constitue un enjeu écologique local fort : la Rainette verte ;
- 4 espèces constituent un enjeu écologique local moyen : le Triton alpestre, le Triton ponctué, le Triton crêté et la Salamandre tachetée ;
- 6 espèces constituent un enjeu écologique local faible : le Crapaud commun, le Triton palmé, la Grenouille agile, la Grenouille rieuse, la Grenouille commune et la Grenouille rousse ;

L'ensemble de ces espèces se concentrent sur les mares forestières et l'étang. L'ensemble de ces milieux sont favorables à la reproduction des espèces présentes sur l'aire d'étude. Les amphibiens représentent un enjeu globalement fort sur l'aire d'étude.

4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 4 espèces sont protégées (le lézard des murailles,
- 1 espèce d'intérêt communautaire : le Lézard des murailles ;
- 1 espèce constitue un enjeu écologique local moyen : le Lézard vivipare ;
- 3 espèces constituent un enjeu écologique local faible : L'Orvet fragile, le Lézard des murailles et la Couleuvre helvétique ;

L'ensemble de ces espèces se concentrent sur les lisières forestières et les écotones. Les reptiles représentent un enjeu globalement moyen sur l'aire d'étude.

59 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :

- 58 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - 54 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
 - 4 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation (Héron cendré, Martinet noir, Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre) ;

1 Résumé non technique

- 1 espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces.
 - Pic épeichette *Dendrocopos minor*

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 43 espèces d'oiseaux sont protégées (cf. chapitre 3.4.3) :
 - 39 espèces nicheuses ;
 - 4 espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction ;
- 1 espèce d'intérêt communautaire : le Martin-pêcheur d'Europe ;
- 5 espèces avec un enjeu écologique local fort : le Bruant des roseaux, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis et la Tourterelle des bois ;
- 7 espèces avec un enjeu écologique local moyen : Alouette des champs, la Fauvette des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, le Martin-pêcheur d'Europe, la Perdrix grise, le Tarier pâtre et le Pic épeichette ;
- 10 espèces avec un enjeu écologique local faible : l'Accenteur mouchet, le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, Coucou gris, Faucon crécerelle, le Grèbe castagneux, la Mésange à longue queue, le Moineau domestique, le Pipit des arbres et le Verdier d'Europe ;

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux ouverts (herbacés et agricoles) et semi-ouverts (bosquets, haies, lisières). D'autre part, l'étang de la Grille de Belle-Assise accueille 2 espèces protégées et patrimoniales (Martin-pêcheur et Grèbe castagneux) La Forêt Régionale de Ferrière héberge également de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniales possédant un enjeu local faible.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen et localement fort pour les oiseaux.

En période internuptiale

Migration pré-nuptiale et post-nuptiale

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 30 espèces d'oiseaux sont présentes en période de migration :

- Aucune espèce utilisant l'aire d'étude rapprochée en transit local ;
- 5 espèces utilisant l'aire d'étude rapprochée comme halte migratoire, pour le repos ou l'alimentation (Héron cendré, Hirondelle rustique, Grande Aigrette, Aigrette garzette et Bécassine des marais) ;
- 25 espèces sont non migratrices (sédentaires) ou migratrices partielles sur l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces nichent probablement sur l'aire d'étude.

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en période de migration pré-nuptiale est présentée en Annexe 4.

On notera enfin qu'après analyse de la bibliographie récente (observations > à 2014), la majorité des espèces migratrices patrimoniales recensées sur la commune sont liées aux milieux aquatiques. L'aire d'étude comprend un grand étang forestier susceptible d'accueillir ces espèces pour le repos et l'alimentation lors des haltes migratoires au niveau de la zone.

Période hivernale

1 Résumé non technique

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 27 espèces d'oiseaux sont présentes en période hivernale :

- 1 espèce utilisant l'aire d'étude rapprochée en transit local (Mouette rieuse) ;
- 4 espèces utilisant l'aire d'étude rapprochée comme zone d'hivernage pour le repos ou l'alimentation (Sarcelle d'hiver, Héron cendré, Canard chipeau et Vanneau huppé) ;
- 22 espèces sont non migratrices (sédentaires) sur l'aire d'étude rapprochée.

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en période hivernale est présentée en Annexe 4.

Après analyse de la bibliographie récente (observations > à 2014), la majorité des espèces hivernales patrimoniales recensées sur la commune sont liées aux milieux aquatiques. L'aire d'étude comprend un grand étang forestier susceptible d'accueillir ces espèces pour le repos et l'alimentation en période hivernale au niveau de la zone.

La richesse avifaunistique en période de migration internuptiale est représentative de l'avifaune pouvant être observée à cette période de l'année, notamment au niveau du secteur à l'étude.

D'une manière générale, on observe une migration diffuse sur l'aire d'étude rapprochée. Aucun axe de migration n'a pu être mis en évidence. Toutefois, l'aire d'étude rapprochée semble concernée par des haltes migratoires d'importants groupes (400 Vanneaux huppé dans les champs et 26 Sarcelles d'hiver au niveau de l'étang).

Au regard de ces éléments, l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu globalement faible à localement moyen pour l'avifaune migratrice et hivernante à cette période de l'année



2

Contexte du projet et aspects méthodologiques

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Description du projet

Le projet de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) dit de « La Rucherie » se situe à Bussy-Saint-Georges dans le département de Seine-et-Marne (77) en Ile-de-France. Le projet à vocation exclusivement économique s'inscrit dans la création d'un nouvel échangeur sur l'autoroute A4. Le projet prévoit la création de trame viaire, de bâtiments de bureaux et d'espaces verts.

2 Références réglementaires et objectifs de l'étude

2.1 Références réglementaires

Les références réglementaires ont été mise à jour en novembre 2019

2.1.1 Volet « faune-flore » de l'étude d'impact

- Articles L. 122-1 et suivants puis R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement.
- Le contenu de l'étude d'impact est détaillé à l'article R. 122-5.

2.1.2 Volet « zones humides » du dossier Loi sur l'eau

- Le régime de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau figure aux articles L. 214-1 et suivants puis R. 214-1 (cf. rubrique 3.3.1.0 concernant les zones humides) et suivants du Code de l'environnement.
- Les modalités de délimitation des zones humides sont présentées aux articles L. 211-1 I 1°, L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, puis précisées par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (NOR : DEVO0813942A, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 NOR : DEVO0922936A) et la circulaire du 18 janvier 2010 (NOR : DEVO1000559C).
- Au sein du bassin Seine-Normandie, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) réglementairement en vigueur est le Sdage 2010-2015 suite à l'annulation de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le Sdage du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021.

2.1.3 Statuts réglementaires des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit européen

- Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- Articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;

- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

2.2 Objectifs de l'étude

2.2.1 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact

Les objectifs du volet faune, flore, milieux naturels de l'étude l'impact sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- De caractériser les enjeux écologiques à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- D'apprécier les impacts cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir, en concertation avec le maître d'ouvrage, les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - Mesures de compensation des effets résiduels notables (= insuffisamment réduits) ;
 - Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure page suivante.

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

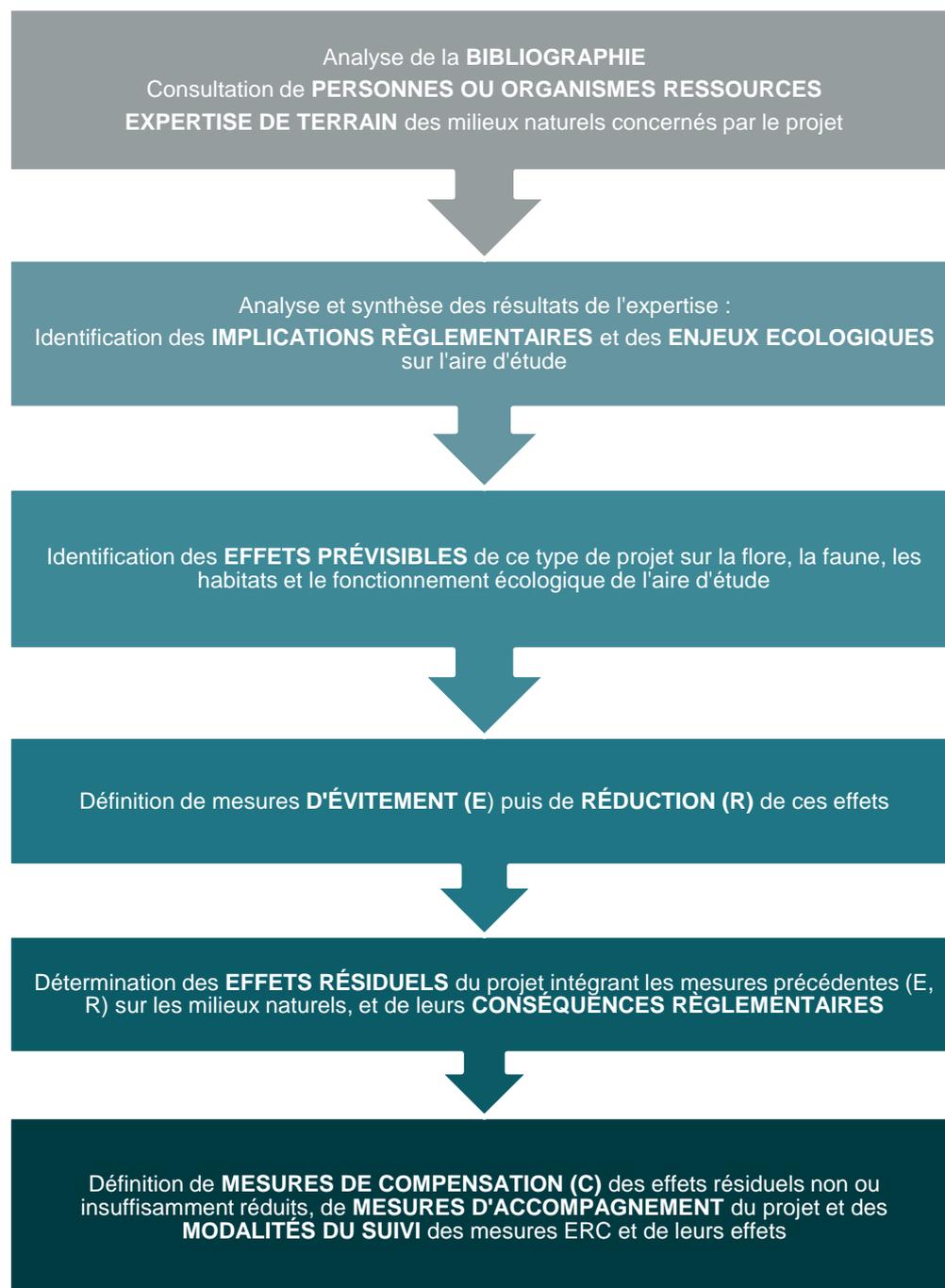


Figure 1 : Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3 Aspects méthodologiques

3.1 Aires d'études

Le projet se situe sur la commune de Bussy-Saint-Georges, dans le département de la Seine et Marne (77), en région Ile-de-France.

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. Tableau 1 : Aires d'étude du projet)

Tableau 1 : Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude immédiate	<p>Emprise du projet transmise par le client au démarrage de la mission, ayant servi de base pour dimensionner l'effort de terrain et définir l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Le périmètre initial correspond à l'emprise du projet de ZAC de 85,4 ha prévu au SDRIF</p>
<p>Aire d'étude rapprochée</p> <p>Elle intègre la zone d'emprise du projet (aire d'étude immédiate)</p>	<p>Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes etc.).</p> <p>Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un inventaire des espèces animales et végétales ; ● Une cartographie des habitats ; ● Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; ● Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.</p> <p>Cette zone prend en considération les milieux naturels proches susceptibles d'être en connexion avec ceux présent sur la zone d'emprise du projet notamment avec la forêt de Gretz-Armainvillier. La zone d'étude rapprochée occupe une surface de 149 ha.</p>
<p>Aire d'étude élargie (région naturelle d'implantation du projet)</p> <p>Elle intègre l'aire d'étude rapprochée</p>	<p>Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.</p> <p>Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets.</p> <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.</p> <p>Cette zone concerne un rayon de 10 km autour de la zone d'étude immédiate.</p>



Cartographie : Biotope (2019)

Aires d'étude

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée



2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.2 Equipe de travail

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

Tableau 2 : Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Thomas BONBONNELLE	Chef de projet Écologue pluridisciplinaire Master en aménagement du territoire – 5 d'expérience
Expertise des habitats naturels et de la flore	Caroline REININGER	Expert Botaniste – Phytosociologue Master Plantes, Environnement et Génie Ecologique – 1 an d'expérience
Sondages pédologiques	Caroline REININGER	Écologue avec compétence en pédologie Master Plantes, Environnement et Génie Ecologique – 1 an d'expérience
Expertise des insectes	Oriane JOSSERAND	Expert Fauniste – Entomologiste Master Environnement – 3 années d'expérience
Expertise des amphibiens et des reptiles	Oriane JOSSERAND	Expert Fauniste – Batrachologue / Herpétologue Master Environnement – 3 années d'expérience
Expertise des oiseaux	Oriane JOSSERAND	Expert Fauniste – Ornithologue Master Environnement – 3 années d'expérience
Expertise des mammifères terrestres et aquatiques	Oriane JOSSERAND	Expert Fauniste – Mammalogue Master Environnement – 3 années d'expérience
Expertise des chiroptères	Léa BONNOT	Expert Fauniste – Chiroptérologue 1 année d'expérience
Contrôle qualité	Emeline FAVE	Cheffe de projet Ecologue 6 années d'expérience

3.3 Méthodes d'acquisition des données

3.3.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission (cf tableau 3).

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Tableau 3 : Acteurs ressources consultés

Organisme consulté ou base de données	Nom du contact	Date et nature des échanges	Nature des informations recueillies
DRIEE, base de données CARMEN	-	Consultation le 13/03/2019	Localisation des zonages d'inventaire et réglementaires
CBNBP – Base de données FLORA	-	Consultation le 13/03/2019	Flore remarquable sur les communes concernées par la zone d'étude immédiate
inventaire National du Patrimoine Naturel	-	Consultation le 30/04/2019	Faune et flore remarquable sur les communes concernées par la zone d'étude immédiate
CETTIA	-	Consultation le 13/03/2019	Faune et flore remarquable sur les communes concernées par la zone d'étude immédiate
Faune -Ile-de-France	-	Consultation le 13/03/2019	Faune remarquable sur les communes concernées par la zone d'étude immédiate
Agence des Espaces Verts d'Ile de France	Jean-François ANTOINE	Echange mail le 26/03/2019	Données relatives à la forêt de Ferrières et au territoire de Marne-et-Gondoire

3.3.2 Prospections de terrain

Effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « **proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, les prospections concernent les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de la zone d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage sont adaptés au contexte essentiellement urbain et agricole de la d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels et de la flore (1 passages dédiés)	
17/06/2019	Prospections des habitats et de la flore 15 à 27°C, ensoleillé, pas de pluie, peu de vent.
Inventaires des zones humides (1 passages dédiés)	
17/06/2019	Sondages pédologiques 15 à 27°C, ensoleillé, pas de pluie, peu de vent.
Inventaires des insectes (3 passages dédiés)	
09/05/2019	Temps très nuageux ; températures comprises entre 10 et 15 °C ; vent > 30 km
18/06/2019	Temps nuageux avec éclaircies ; températures comprises entre 25 et 30 °C ; vent < 10 km
05/08/2019	Temps très nuageux ; températures comprises entre 20 et 25 °C ; vent > 30 km
Inventaires des amphibiens (1 passages dédiés)	
12/03/2019	Temps très nuageux à pluvieux ; températures comprises entre 5 et 10 °C ; vent > 50 km
Inventaires des reptiles (2 passages dédiés)	
09/05/2019	Temps très nuageux ; températures comprises entre 10 et 15 °C ; vent > 30 km
18/06/2019	Temps nuageux avec éclaircies ; températures comprises entre 20 et 25 °C ; vent < 10 km
Inventaires des oiseaux (5 passages dédiés)	
10/01/2019	Temps très nuageux ; températures comprises entre 0 et 5 °C ; vent < 25 km
12/03/2019	Temps très nuageux à pluvieux ; températures comprises entre 5 et 10 °C ; vent > 50 km
09/05/2019	Temps très nuageux ; températures comprises entre 10 et 15 °C ; vent > 30 km
18/06/2019	Temps nuageux avec éclaircies ; températures comprises entre 20 et 25 °C ; vent < 10 km
05/08/2019	Temps très nuageux ; températures comprises entre 20 et 25 °C ; vent > 30 km
Inventaires des mammifères terrestres (2 passages dédiés)	
09/05/2019	Temps très nuageux ; températures comprises entre 10 et 15 °C ; vent > 30 km
18/06/2019	Temps nuageux avec éclaircies ; températures comprises entre 20 et 25 °C ; vent < 10 km
Inventaires des Chiroptères (1 passages dédiés)	
21/06/2019	Temps nuageux avec des éclaircies

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

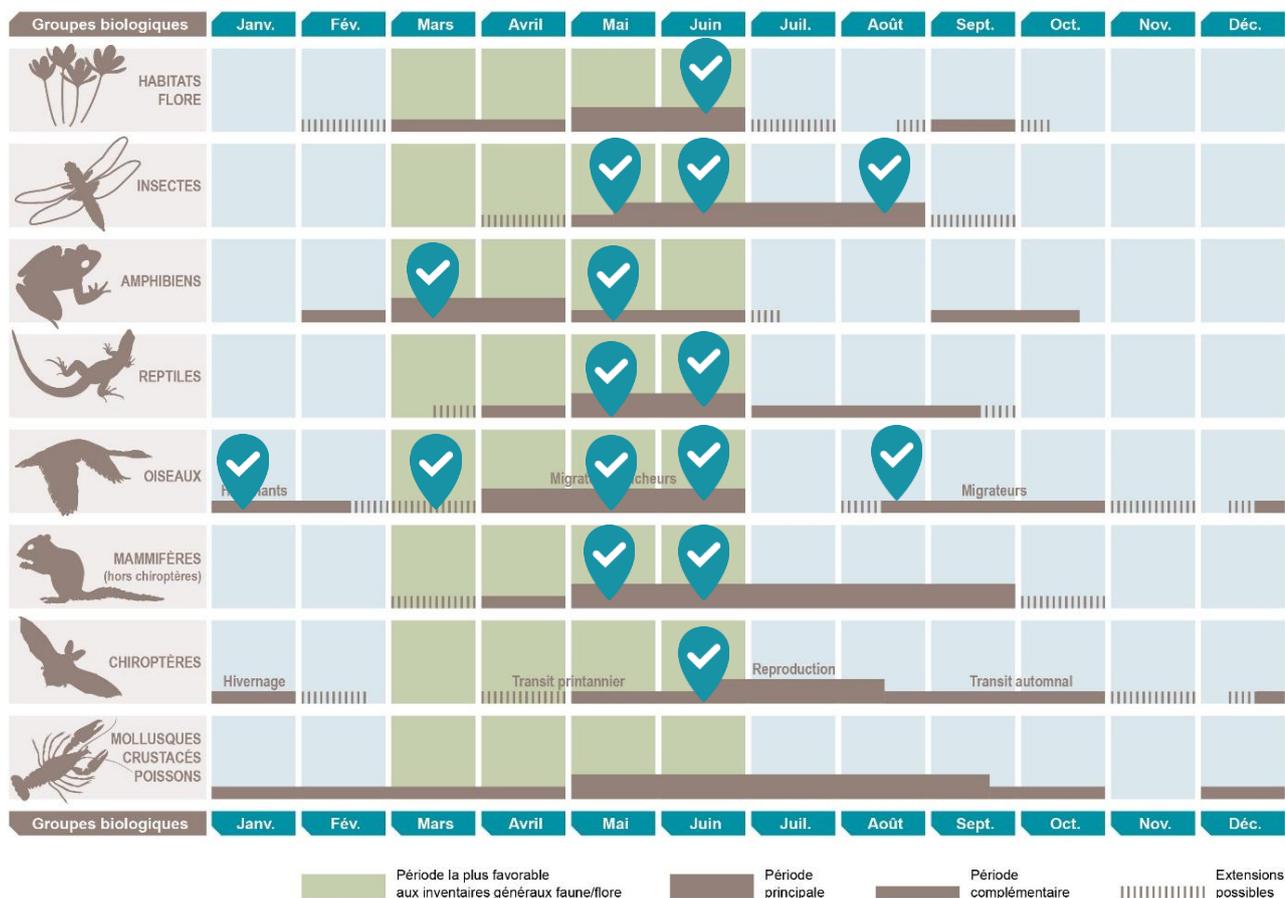


Figure 3 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)

3.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Le Tableau 5 présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Tableau 5 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités	
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	<p>Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000).</p> <p>Flore : expertises ciblées sur le début de la période estivale Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.</p>

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Méthodes utilisées pour l'étude des zones humides	Rattachement phytosociologique des habitats permettant de déterminer le caractère humide ou non de l'habitat. Réalisation de sondages pédologiques (maximum 5 sondages) sur les habitats humides et non spontanés.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort)
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables. Recherche nocturne par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée. Capture éventuelle des amphibiens à l'épuisette pour les urodèles.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes et nocturnes de 6 à 20 mn en période de nidification. Inventaire à vue (points fixes d'observation) et recherche des stationnements en période de migration postnuptiale et d'hivernage
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils, etc.)
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Points d'écoute de 20 mn et transects pédestres à l'aide d'un détecteur à ultrasons de type PETERSSON D240X Pose de 2 enregistreurs automatiques SM2Bat
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude Un secteur situé au niveau de la zone industrielle n'a pas pu être prospecté car celui-ci était non accessible (barrière avec autorisation d'accès). Toutefois une vue extérieure de la zone permet de dire qu'elle ne présente pas d'enjeux (bâtiments, routes et pelouse entretenue). Ceste correspond à une emprise industrielle de 2,3 hectares reportée sur la cartographie des habitats naturels.	

Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir la majeure partie de l'aire d'étude de l'aire d'étude rapprochée à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.5 Méthodes de traitement et d'analyse des données

3.5.1 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

 Cf. Terminologie employée

 Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

la flore de l'étude d'impact de la ZAC de la RUCHERIE à Bussy-Saint-Etienne
mai 2020

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude. Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Critères d'évaluation d'un enjeu écologique

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte.

Les listes de protection ne sont ainsi pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Cette situation amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III Tableau 39).

Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent)) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...)
- Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude ;
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...)
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).



Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

2 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Chaque niveau d'enjeu écologique est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

L'échelle suivante a été retenue :

Niveau TRES FORT : enjeu écologique de portée nationale à supra-nationale voire mondiale
Niveau FORT : enjeu écologique de portée régionale à supra-régionale
Niveau MOYEN : enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale
Niveau FAIBLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Niveau NEGLIGEABLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude
Niveau NUL : absence d'enjeu écologique (taxons exotiques)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation de ces secteurs par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Par défaut, les espèces dont le niveau d'enjeu est considéré comme « négligeable » n'apparaissent pas dans les tableaux de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique.

Note importante : Les enjeux écologiques sont présentés dans l'état initial sous la forme de tableaux synthétiques. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Représentation cartographique des enjeux

Pour chaque groupe ou pour l'ensemble des groupes, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. La représentation cartographique est le prolongement naturel de l'analyse des enjeux dans l'étude, et inversement.

Ces cartographies s'appuient à la fois sur les résultats des inventaires menés dans le cadre de l'étude et sur les potentialités d'accueil des différents habitats pour la faune et la flore.

Ainsi, chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer le niveau d'enjeu écologique défini pour chaque espèce dont elle constitue l'habitat. Il est ainsi possible de passer d'un niveau d'enjeu par espèce (dans le tableau de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique à chaque période du cycle de vie) à une représentation cartographique des enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu.

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

1 Contexte écologique du projet

1.1 Généralités

L'aire d'étude rapprochée se trouve au nord du département de la Seine et Marne (77) à l'interface entre la forêt domaniale de Ferrière (au sud et sud-est) et le parc d'activité Gustave EIFFEL (au nord) sur la commune de Bussy-Saint-Georges. La frange ouest est constituée par le parc d'activité du Bel air sur la commune de Ferrière-en-Brie. La lisière est quant à elle constituée par la forêt de Ferrière qui se déploie vers le nord.

L'aire d'étude en elle-même se compose de terrains agricoles en grandes cultures

Cette situation place l'aire d'étude à l'interface entre un espace naturel, le massif de la forêt de Ferrière et un quartier urbain dense.

1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude élargie a été effectué auprès des services administratifs de la Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (*DRIEE*)

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

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel 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, etc.
- 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), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, 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) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

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

Les tableaux suivant (cf. Tableau 7 et Tableau 8) présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée (Cf. Tableau 6/ Tableau 7) ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 6 : Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude élargie

Le périmètre recoupe l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre recoupe l'aire d'étude élargie mais n'est pas en interaction avec l'aire d'étude rapprochée

1.2.1 Zonages réglementaires : Natura 2000

Présentation des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

2 sites du réseau européen Natura 2000 sont concernés par la zone d'étude élargie :

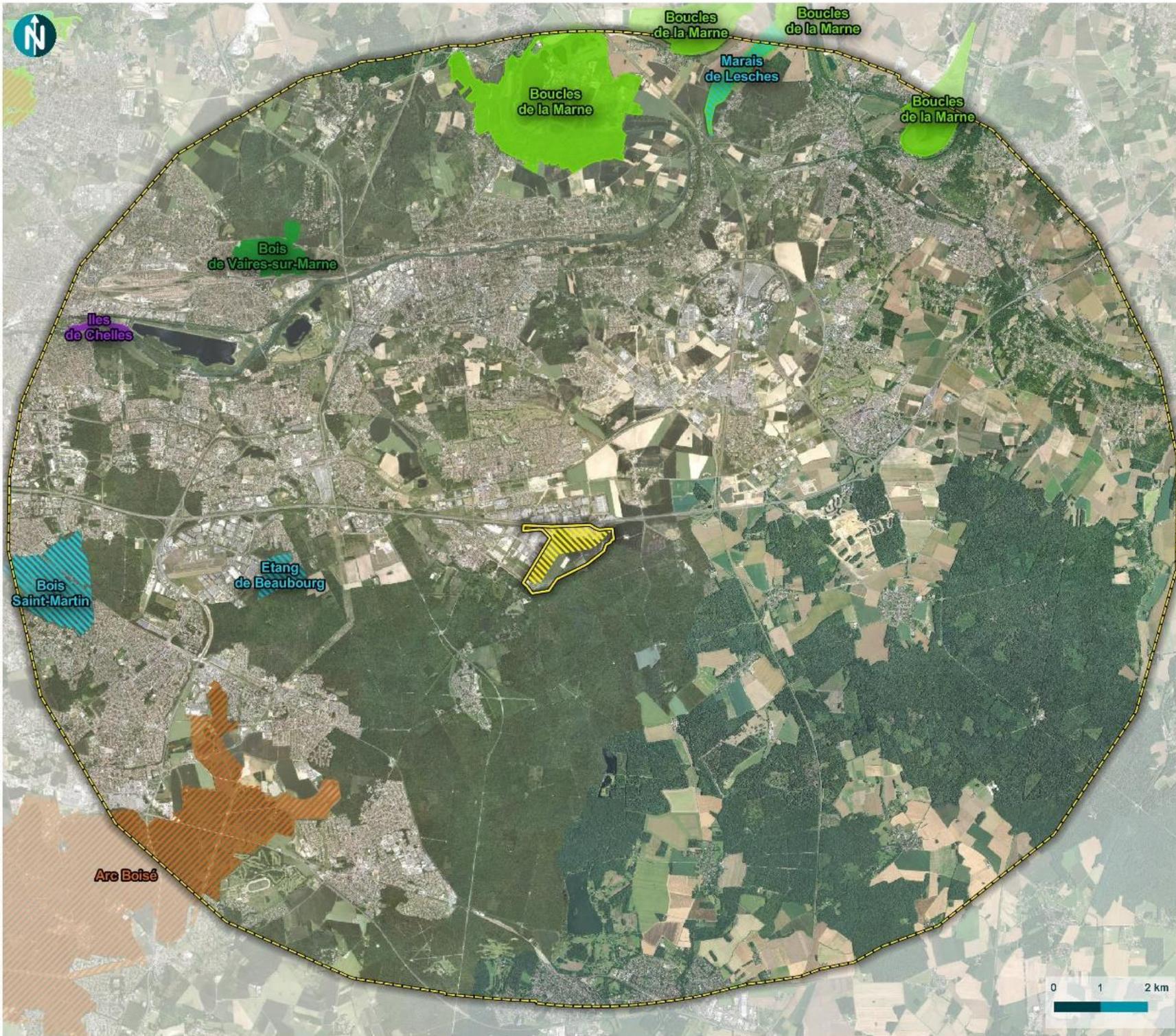
- 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux » ;
- 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) désignés au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore ».

Tableau 7 : Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

Type de site, code, intitulé et surface	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Description succincte du site
ZSC FR 1100 819 « Bois de Vaires-sur-Marne » 96,63 ha date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 13/04/2007	6,5 km au nord-ouest	<p>Ce site est situé en grande partie dans le secteur aval du bassin versant du ruisseau du Gué de l'Aulnay à proximité de sa confluence avec la Marne. Ce dernier est à l'origine du développement d'une importante zone humide localisée dans un contexte péri-urbain.</p> <p>Les habitats d'intérêt communautaires présents sont les eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncete</i>, eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>, mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin et de la Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>.</p> <p>Les Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont pour le groupe des invertébrés le <i>Lucanus cervus</i>, le <i>Cerambyx cerdo</i> et pour les amphibiens</p>
ZPS FR 1112003 « Boucle de la Marne » 2 641 ha Date de signature du dernier arrêté : 12/04/2006	7,5 km au nord	<p>Ce site accueille tout au long de l'année de nombreuses espèces d'oiseaux, qui y trouvent une diversité de milieux répondants à leurs exigences propres. Le réseau de zones humides offre de nombreux sites favorables, interdépendants du point de vue de leur utilisation par l'avifaune nicheuse, hivernante ou migratrice. Dix espèces nicheuses inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne Oiseaux sont inventoriées : Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>), Bondrée apivore (<i>Pernis</i></p>

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de site, code, intitulé et surface	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Description succincte du site
		<i>apivorus</i>), Milan noir (<i>Milvus migrans</i>), Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicephalus</i>), Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>), Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>), Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>), Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>), Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>) et Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>). La majorité d'entre elles se caractérise par un statut de conservation défavorable au sein de leur aire de répartition.



Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie
- Arrêté de Protection de Biotope
- Forêt de Protection
- Réserve Naturelle Régionale

Natura 2000

- Zone de Protection Spéciale
- Zone Spéciale de Conservation

Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000

Les sites Natura 2000 ZSC FR 1100 819 « Bois de Vaires-sur-Marne » et ZPS FR 1112003 « Boucle de la Marne » sont respectivement situés à 6,5 km au nord-ouest et à 7,5 km au nord de l'aire d'étude rapprochée. Les espèces à l'origine de la désignation de ce site présentent un faible pouvoir de déplacement ou ne trouvent pas d'habitats favorables sur l'aire d'étude. En effet pour le « Bois de Vaires-sur-Marnes », les espèces cibles correspondent à des espèces d'invertébrés (Lucanus cervus, le Cerambyx cerdo) et le groupe des amphibiens. Ces groupes ne disposent pas d'une dispersion suffisantes pour rallier l'aire d'étude. Pour le site des « Boucles de Marnes », les espèces justifiant le classement concerne les oiseaux nicheurs (Blongios nain (Ixobrychus minutus), Bondrée apivore (Pernis apivorus), Milan noir (Milvus migrans), Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus), Mouette mélanocéphale (Larus melanocephalus), Sterne pierregarin (Sterna hirundo), Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis), Pic noir (Dryocopus martius), Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica) et Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)). Bien que ces espèces dispose d'une dispersion suffisante pour atteindre l'aire d'étude, les habitats présents sont peu favorable à ces espèces. Cependant des individus sont susceptibles de rallier la forêt de Ferrière en passant par l'aire d'étude.

Aucune interaction fonctionnelle régulière ne peut être envisagée entre le patrimoine d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des deux sites Natura 2000 et celui présent sur l'aire d'étude rapprochée.

En conséquence, aucune incidence significative du projet n'est à attendre sur les deux sites Natura 2000 situés au sein de l'aire d'étude éloignée et aucune évaluation plus poussée n'est requise pour ce projet.

1.2.2 Autres zonages du patrimoine naturel

Aucun zonage réglementaire n'intersecte l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, plusieurs zonages réglementaires du patrimoine naturel hors Natura 2000 sont concernés par la zone d'étude élargie :

- 3 arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- 1 réserve naturelle régionale (RNR) ;
- 1 forêt de protection.
- 10 périmètres régionaux d'intervention foncière
- 13 espaces naturels sensible

De plus, 36 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), dont 7 de type II et 29 de type I, sont également concernés par l'aire d'étude éloignée, **une ZNIEFF de type 2 Forêt d'Armainvilliers et de Ferrières intersecte l'aire d'étude rapprochée.**

Des périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF) ainsi que des espaces naturels sensibles du département (ENS) sont présents au sien de la zone d'étude élargie. **La zone d'étude rapprochée intersecte le PRIF de la Forêt régionale de Ferrières.** Toutefois, la majorité de ces PRIF et ENS sont situés majoritairement à plus de 5km de la zone d'étude rapprochée.

Le territoire de Brosse et Gondoire est un vaste ensemble d'espaces ouverts en forme de croissant qui constitue la trame verte de ville nouvelle de Marne-la-Vallée, en Seine-et-Marne. Cette trame, organisée le long des vallées de la Brosse et de la Gondoire, entoure un plateau agricole central où l'urbanisation est en plein essor. Elle assure ainsi la continuité de la Ceinture verte tout en coupant l'urbanisation. Les milieux de ce PRIF, d'une grande qualité paysagère, font la jonction entre les deux grands espaces naturels que sont la forêt régionale de Ferrières au Sud et la vallée de la Marne au Nord. La forêt de Ferrières, qui s'étend autour

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

du parc du château du même nom, forme avec la forêt domaniale d'Armainvilliers le plus vaste espace boisé de l'Est parisien.

Les connaissances actuelles relatives à la forêt de Ferrières sont fragmentaires. Toutefois, l'intérêt écologique de ce massif boisé de plus de 5.600 ha est reconnu du fait de présence de :

- 5 habitats déterminants de ZNIEFF dont 4 sont inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats » : les boisements des chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum*, les prairies à Molinie sur calcaire et argile, les landes sèches atlantiques à Erica et Ilex et les eaux dormantes oligotrophes ;
- 10 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF dont 3 sont protégées au niveau régional : la Gesse des marais, le Sison et l'Utriculaire citrine ;
- 32 espèces animales déterminantes de ZNIEFF dont 9 insectes protégés au niveau régional (Sympétrum noir, Noctuelle couleur d'herbe, Oméga, Grande Tortue...), un poisson inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats (Bouvière) et 7 oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux (Pic mar, Pic noir, Engoulevent d'Europe...).

Tableau 8 : Autres zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude élargie

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
Zonages réglementaires (Hors Natura 2000)			
APB	FR3800014	Etang de Beaubourg	3,8 km à l'ouest
APB	FR3800681	Bois Saint Martin	8,3 km à l'ouest
APB	FR3800009	Marais de Lesches	4,4 km au nord
RNR	FR9300023	Iles de Chelles	8 km au nord-ouest
Forêt de protection	/	Arc Boisé	5 km au sud-ouest
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF2	110001182	Forêt d'Armainvilliers et de Ferrières	Incluse en partie dans l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF2	110030018	Bois de Saint-Martin et Bois de Celie	>5 km
ZNIEFF2	110001703	Bois Notre-Dame, Grosbois et de La Grange	>5 km
ZNIEFF2	110020158	Forêt de Crecy	3,1 km au sud-est
ZNIEFF2	110020154	Forêt de La Lechelle et de Coubert	>5 km
ZNIEFF2	110020191	Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne	>5 km
ZNIEFF2	110020197	Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne	4,5 km au nord-ouest
ZNEFF1	110020005	Etang de Croissy et de Beaubourg	3 km à l'ouest

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
ZNEFF1	110020173	Forêt de Vallières et Carrières souterraines à Annet-sur-Marne	>5 km
ZNEFF1	110020167	Plan d'eau de Vaires-sur-Marne	>5 km
ZNEFF1	110001209	Prés humides de Coupvray	>5 km
ZNEFF1	110020162	La Marne à Vaires-sur-Marne	>5 km
ZNEFF1	110001742	Les Mares vertes	>5 km
ZNEFF1	110020462	Mares et boisements de la Butte Verte	>5 km
ZNEFF1	110020181	Boisement de Montguillon et bois de la Garenne	4,6 km au nord-est
ZNEFF1	110001150	Marais du Refuge	>5 km
ZNEFF1	110020164	Parc de Champs et de Parc de Noisiel	>5 km
ZNEFF1	110020165	Plan d'eau et milieux associés à Torcy	4,5 km au nord-ouest
ZNEFF1	110020105	Bois de le Grange et étang de Gibraltar	>5 km
ZNEFF1	110020441	La mare aux Fougères	>5 km
ZNEFF1	110001212	Bois de Luzancy et de Chaalis	>5 km
ZNEFF1	110030023	Bois de Brou, Bois de Vaires et prairies associées	>5 km
ZNEFF1	110020198	Pâturage et bois du château de Montigny	>5 km
ZNEFF1	110001152	Plan d'eau d'Isles-lès-Villenoy	>5 km
ZNEFF1	110020178	Boisement et pâtures de Quincy-Voisins	>5 km
ZNEFF1	110001166	Etang de Vaires-sur-Marne	>5 km
ZNEFF1	110001218	Etang de Laloy	2,7 km au nord-ouest
ZNEFF1	110020194	Parc de la Malnoue et Bois de Celie	>5 km
ZNEFF1	110020216	Plans d'eau de Précly-sur-Marne	>5 km
ZNEFF1	110001205	Les Prés	>5 km
ZNEFF1	110020443	La mare des Sablières	>5 km
ZNEFF1	110020447	Les mares de la Garenne	>5 km
ZNEFF1	110020434	La Batterie des Grandes Fiches	>5 km
ZNEFF1	110020456	Boisements et friches du Plessis-Saint-Antoine	>5 km
ZNEFF1	110001146	Plan d'eau de la Boucle de Jablines	>5 km

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
ZNEFF1	110020420	Bois Saint-Martin	>5 km

Autres zonages du patrimoine naturel

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude élargie
-  Espace Naturel Sensible
-  Périmètre Régional d'Intervention Foncière
-  Réserve Naturelle Régionale

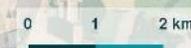
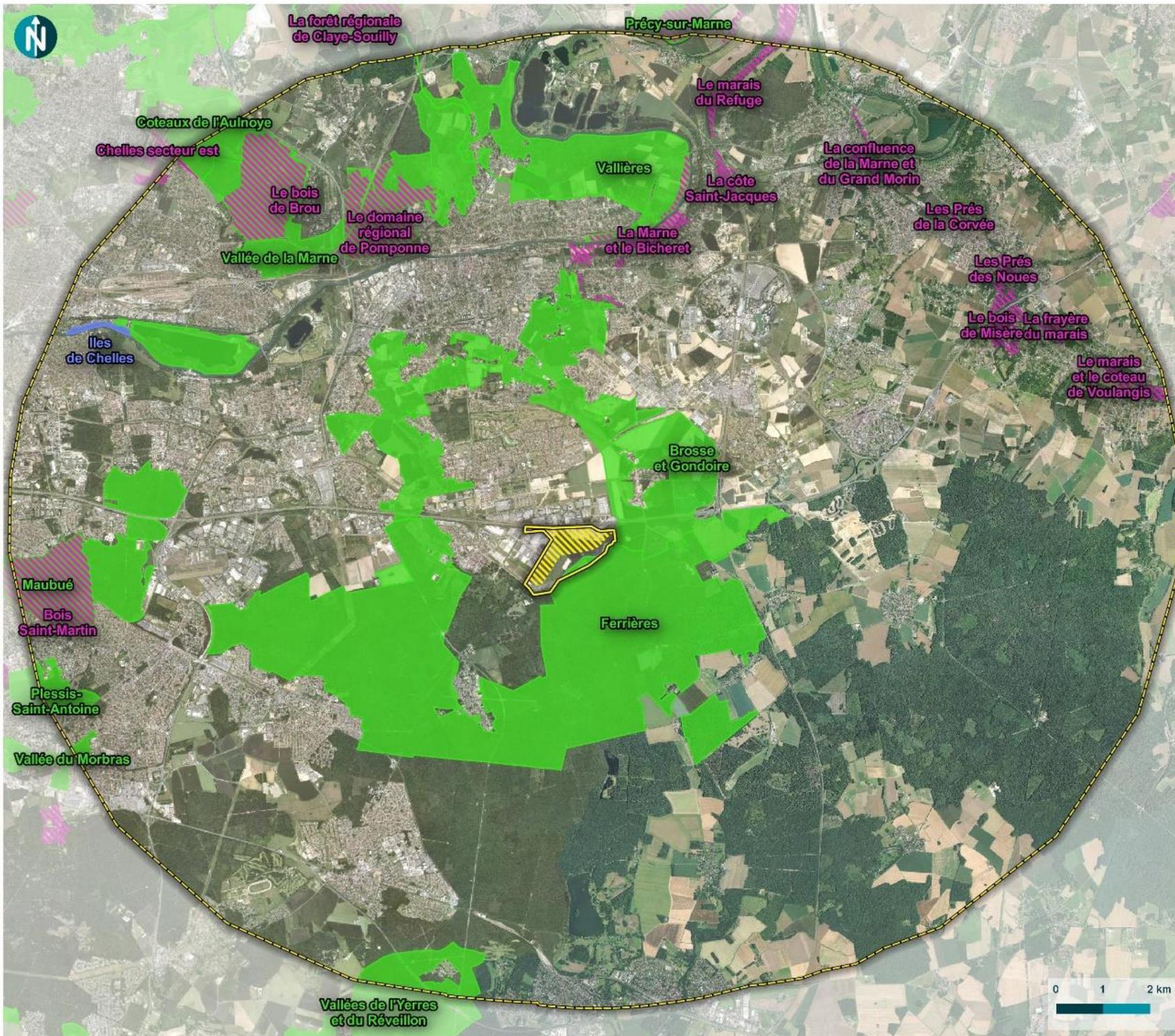
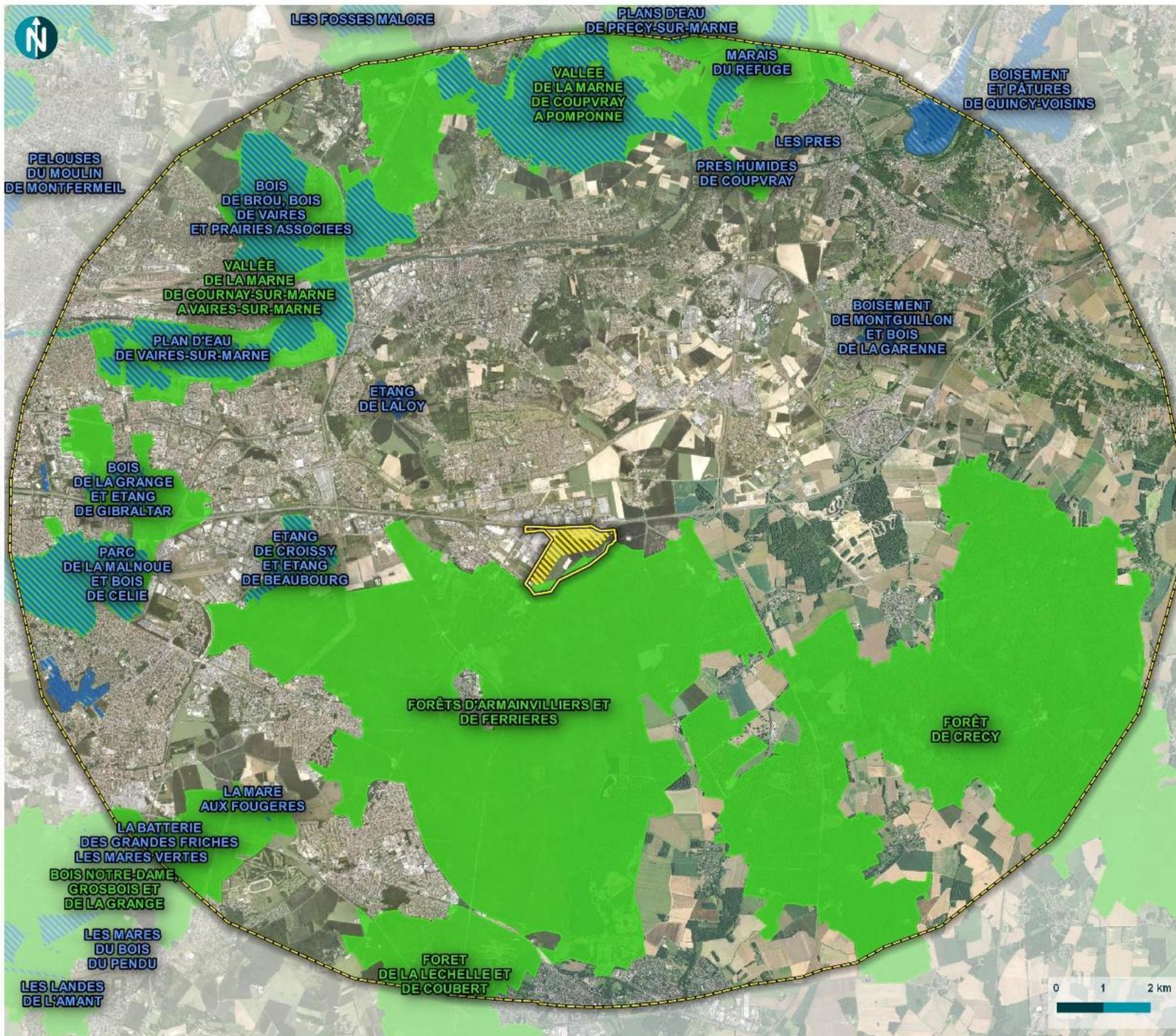


Figure 5 : Carte des autres zonages du patrimoine naturel



Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude élargie
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2



Figure 6 : carte des zonages d'inventaire du patrimoine naturel

1.3 Synthèse du contexte écologique du projet

L'aire d'étude rapprochée est majoritairement constituée de milieux ouverts agricoles. Pour la partie la plus au nord ouest, elle est enclavée entre l'autoroute A4 et des zones d'activités. La majeure partie de l'aire d'étude rapprochée à l'est s'inscrit dans un contexte agricole en connexion directe avec la forêt régionale de Ferrières.

Aux alentours de l'aire d'étude rapprochée, plusieurs entités écologiques d'importance sont mentionnées. Au sud, il s'agit des grands massifs boisés de la forêt régionale de Ferrière et d'Armainvilliers. Au nord, le PRIF Brosse et Gondoire occupe un large espace où subsistent encore de vastes zones agricoles et naturelles.

La zone d'étude rapprochée n'est localisée sur aucune zone protégée pour son patrimoine naturel. Elle intersecte ponctuellement au sud-est à la marge la ZNIEFF de type 2 « Forêt d'Armainvilliers et de Ferrières ».

2 Habitats naturels et flore

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

2.1 Habitats naturels

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

2.1.1 Analyse bibliographique

Les bases de données du CBNBP, de l'INPN et de CETTI ont été consultées pour réaliser cette analyse bibliographique à l'échelle de la commune.

L'aire d'étude rapprochée se situe au niveau des communes de Bussy-Saint-Georges et de Ferrières-en-Brie. Elle s'inscrit en marge dans la ZNIEFF 110001182 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières ». 6 milieux déterminants ZNIEFF y sont cités :

- Eaux oligotrophes pauvres en calcaire (CB : 22.11),
- Communautés amphibies (CB : 22.3),
- Landes atlantiques à Erica et Ulex (CB : 31.23),
- Prairies à Molinie et communautés associées (CB : 37.31),
- Chênaies-Charmaies orientales (CB : 41.26),
- Phragmitaies (CB : 53.11).

Sur l'aire d'étude rapprochée, des communautés proches d'un habitat cité dans cette ZNIEFF sont présentes : les prairies à Molinie et communautés associées (prairie fauchée hygrophile sur l'aire d'étude).

Sur le reste de l'aire d'étude rapprochée, il n'existe aucune information d'ordre bibliographique concernant les milieux naturels.

2.1.2 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats artificialisés : bassin, pelouses et bosquets horticoles, plantations de feuillus, bâtiments, routes/chemins, cultures, prairies semées, vergers ;
- Habitats ouverts, semi-ouverts : prairie mésophile et hygrophile de fauche, friche, ourlets hygrocènes et hémihéliophiles, friche ;

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- Habitats forestiers : Haies et alignements d'arbres, fourrés et manteaux forestiers, Chênaie-Charmaie hydrocline, Aulnaie-Frênaie alluviale, Aulnaie et Saulaie marécageuse, bois de Charmes ;
- Habitats aquatiques et humides : mare et ruisseau.

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte agricole voué essentiellement aux cultures céréalières et sylvicoles qui représentent plus de 70 % de l'aire d'étude rapprochée. Une mare, située au sud et un ruisseau traversant l'aire d'étude sont également présents. L'aire d'étude comprends des communautés associées à ses habitats aquatiques comme les forêts alluviales (Aulnaie-Frênaie), les prairies hygrophiles ou encore les Aulnaies et Saulaies marécageuses. S'y trouvent également des haies et alignements d'arbres qui permettent d'assurer une continuité écologique entre les milieux.

2.1.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 9 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotope	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide ----- Déf. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
Habitats aquatiques et humides										
Ruisseau Un ruisseau intermittent traverse le sud de l'aire d'étude rapprochée. Les Aulnaies-Frênaies alluviales sont associées à ce ruisseau.	Aucun rattachement phytosociologique	24.16	C2.5	NC	NC	-	-	-	Non évalué 0,715 ha / 0,47 %	Faible
Mare Située au sud de l'aire d'étude rapprochée. La Mare est entourée de Saulaie et Aulnaie marécageuse	Aucun rattachement phytosociologique	22	C1	NC	NC	-	-	-	Non évalué 1,107 ha / 0,73 %	Faible
Habitats ouverts, semi-ouverts										
Prairie hygrophile de fauche Prairie hygrophile située au sud de l'aire d'étude, parmi les habitats forestiers/plantations. S'y trouve notamment de la Canche cespiteuses (<i>Deschampsia cespitosa</i>), de la Laïche hérissée (<i>Carex hirta</i>), de la Houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>), du Lotier des marais (<i>Lotus pedunculatus</i>) et du Calamagrostis commun (<i>Calamagrostis epijegos</i>).	<i>Bromion racemosi</i>	37.21	E3.41	NC	H	Oui	CR	R	Etat de conservation moyen 3,482 ha / 2,29 %	Fort

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide Déf. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
<p>Prairie mésophile de fauche Prairie présente en bord d'autoroute ainsi qu'au niveau d'un chemin au sud de l'aire d'étude. Le Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>) domine la communauté, avec également le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), du Calamagrostis commun et de l'Agrostide stolonifère (<i>Agrostis stolonifera</i>). Certaines zones présentent un caractère plus enrichi avec notamment de l'Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>), de la Grande Berce (<i>Heracleum sphondylium</i>) ou encore du Lupin des jardins (<i>Lupinus polyphyllus</i>). On trouve également certains secteurs à Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>), de l'Orchis pyramidale (<i>Anacamptis pyramidalis</i>). La Gesse hérissée (<i>Lathyrus hirsutus</i>) et la Gesse sans vrille (<i>Lathyrus nissolia</i>), espèces patrimoniales en Ile-de-France sont également présente dans ces milieux.</p>	<i>Trifolio montani – Arrhenatherenion elatioris</i>	38.22	E2.221	6510	p	Oui	EN	CC ?	Etat de conservation moyen 4,215 ha / 2,78 %	Moyen
<p>Prairie mésophile de fauche eutrophe Prairie présente en bord de route ainsi qu'au niveau d'un chemin au sud de l'aire d'étude. Le Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>) domine la communauté, avec également le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), la Patience à feuilles obtuses (<i>Rumex obtusifolius</i>), la Vesce hérissée (<i>Ervilia hirsuta</i>) et du Calamagrostis commun. S'y trouve également de la Verge d'or du Canada (<i>Solidago canadensis</i>), espèce exotique envahissante.</p>	<i>Rumici obtusifolii – Arrhenatherenion elatioris</i>	38.22	E2.22	NC	p	-	LC	CCC	Etat de conservation moyen 0,485 ha / 0,32 %	Faible
<p>Friche post-culturelle Communauté dominée par l'Epilobe à quatre angles (<i>Epilobium tetragonum</i>), avec de l'Agrostide stolonifère, du Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>), du Liseron des champs (<i>Convolvulus arvensis</i>), du Sénéçon de Jacob (<i>Jacobea vulgaris</i>). Certaines zones sont dominées par l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), de la Ronce (<i>Rubus sp.</i>) et du Calamagrostis commun.</p>	<i>Artemisietea vulgaris</i>	87.1	11.53	NC	p	-	LC	CCC	Etat de conservation moyen 1,122 ha / 0,74 %	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide Natura 2000	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Ourllets hydroclines et hémihéliophiles Habitat de transition entre un milieu ouvert et un fourré ou boisement. S'y trouvent notamment du Sureau hièble (<i>Sambucus ebulus</i>), de l'Ortie dioïque et du Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>).	<i>Aegopodion podagrariae</i>	37.72	E5.43	NC	p	-	LC	C	Etat de conservation bon 0,307 ha / 0,2 %	Faible
Habitats forestiers										
Haies et alignements d'arbres Haies constituées essentiellement de Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), d'Aubépine monogyne, de Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) et de Nerprun purgatif (<i>Rhamnus cathartica</i>). S'y trouvent également de la Ronce (<i>Rubus sp.</i>) et des alignements d'arbres comme le Chêne pédonculé. Ces habitats permettent d'assurer des continuités avec les milieux forestiers.	<i>Sambuco racemosae</i> – <i>Salicion capreae</i>	84.1 ; 84.2	G5.1 ; FA	NC	NC	-	LC	CCC	Etat de conservation bon à moyen 0,802 ha / 0,53 %	Faible
Fourrés arbustifs mésophiles et manteaux forestiers Cet habitat est dispersé sur l'aire d'étude rapprochée mais représente de faibles surfaces. S'y trouve notamment du Noisetier commun (<i>Corylus avellana</i>), de l'Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), du Sureau à grappes (<i>Sambucus racemosa</i>) ou encore de l'Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>). Le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) est également présent à certains endroits.	<i>Rhamno catharticae</i> – <i>Prunetea spinosae</i>	31.8121	F3.11	NC	p	-	LC	CCC	Bon état de conservation 2,171 ha / 1,43 %	Faible
Fourrés mésophiles des coupes et clairières forestières S'y trouvent des essences pionnières comme le Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>) ou encore le Peuplier tremble (<i>Populus tremula</i>). Le Saule marsault (<i>Salix caprea</i>), l'Aubépine monogyne et le Sureau à grappes. Certains arbres comme le Chêne pédonculé ou le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>) peuvent être présents.	<i>Sambuco racemosae</i> – <i>Salicion capreae</i>	31.872	G5.85	NC	p	-	LC	CCC	Bon état de conservation 8,765 ha / 5,78 %	Faible

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotores	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide Déf. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
Chênaie-Charmaie hygrocline Habitat forestier dominé par le Chêne pédonculé et le Frêne commun. S'y trouve également de l'Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) et du Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>). La strate herbacée est composée d'Anémone des bois (<i>Anemone nemorosa</i>), de Jacinthe des bois (<i>Hyacinthoides non-scripta</i>), de l'Ornithogale des pyrénées (<i>Loncomelos pyrenaicus</i>) mais aussi de Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>).	<i>Fraxino excelsioris – Quercion robori</i>	41.23	G1.A13	9160	p	Oui	LC	CCC	Bon état de conservation 0,948 ha / 0,62 %	Moyen
Aulnaie-Frênaie alluviale Habitat retrouvé en bordure du ruisseau, composé essentiellement d'Aulnes glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>) et de Frêne commun. La strate arbustive est composée par des espèces telles que la Viome obier (<i>Viburnum opulus</i>) ou le Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>). La strate herbacée est composée d'espèces plutôt hygrophiles comme la Laïche espacées (<i>Carex remota</i>), la Laïche à épis pendants (<i>Carex pendula</i>) ou encore le Jonc épars (<i>Juncus effusus</i>).	<i>Alnion glutinoso - inacanae</i>	44.3	G1.2	91E0*	H	Oui	LC	CCC	Etat de conservation moyen à mauvais 2,343 ha / 1,54 %	Moyen
Aulnaie marécageuse Habitat retrouvé en bordure de mare, composé essentiellement d'Aulnes glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>).	<i>Alnion glutinosae</i>	44.91	G1.41	NC	H	Oui	EN	C	Bon état de conservation 0,39 ha / 0,26 %	Fort
Saulaie marécageuse Habitat retrouvé à l'est de la mare située au sud de l'aire d'étude rapprochée. S'y trouvent différentes espèces de Saules ayant les pieds dans l'eau, dont le Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>).	<i>Salicion cinereae</i>	44.92	F9.21	NC	H	pp	EN	C	Etat de conservation bon 0,17 ha / 0,11 %	Fort
Bois de Charmes Boisement situé au sud de l'aire d'étude, proche de la mare et constitué essentiellement de Charme commun (<i>Carpinus betulus</i>). La strate herbacée est très peu développée.	Pas de syntaxon	41.A	G1.A3	NC	p	-	-	-	Etat de conservation bon 0,528 ha / 0,35 %	Faible
Habitats anthropisés										

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide Natura 2000 Dép. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Cultures Habitat majoritaire sur l'aire d'étude rapprochée.	Pas de syntaxon	82.11	I1.1	NC	p	-	-	État de conservation non évalué 92,614 ha / 61,04 %	Faible
Plantations de feuillus Différents types de plantations sont présentes au sud de l'aire d'étude. S'y trouvent des plantations de Noisetiers communs, de Frênes communs et de Chênes.	Pas de syntaxon	83.32	G1.C	NC	p	-	-	État de conservation non évalué 19,227 ha / 12,7 %	Faible
Bâtiments, maisons Bâtiments industriels situés à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, maison de la nature au sud-ouest et habitation située à l'est.	Pas de syntaxon	86.2	85.3	NC	NC	-	-	État de conservation non évalué 1,505 ha / 0,99 %	Faible
Routes, chemins et parkings Réseau routiers et chemins forestiers/agricoles.	Pas de syntaxon	/	J4.2	NC	NC	-	-	État de conservation non évalué 5,896 ha / 3,88 %	Faible
Bassin Bassin artificiel au niveau de la zone industrielle.	Pas de syntaxon	22	C1	NC	NC	-	-	État de conservation non évalué 0,085 ha / 0,06 %	Faible
Pelouses urbaines et bosquets horticoles Pelouses entretenues situées au niveau de la zone industrielle, de la maison de la nature et de la station service au nord de l'aire d'étude rapprochée.	Pas de syntaxon	85	I2.23	NC	NC	-	-	État de conservation non évalué 1,011 ha / 0,67 %	Faible
Prairie semée Prairie artificielle au niveau la zone industrielle composée essentiellement de Fabacées comme le Sainfoin cultivé (<i>Onobrychis vivifolia</i>) et de Vesce cultivée (<i>Vicia sativa</i>). S'y trouvent aussi des espèces rudérales comme la Picride fausse vipérine (<i>Helminthotheca echioides</i>).	Pas de syntaxon	81.1	E2.61	NC	p	-	-	État de conservation non évalué 1,03 ha / 0,68 %	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide Dép. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Vergers Vergers d'arbres fruitiers situés au sud de l'aire d'étude rapprochée, proche de la maison de la nature.	Pas de syntaxon	83.15	G1.D4	NC	p	-	-	État de conservation non évalué 0,534 ha / 0,35 %	Faible
Zone inaccessible Secteur privé, grillagé, situé au niveau de la zone industrielle.	Pas de syntaxon	/	/	NC	/	-	-	État de conservation non évalué 2,259 ha / 1,49 %	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie). Utilisation du Référentiel phytosociologique des végétations d'Île-de-France (Causse et al., 2019).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque. NC = Non concerné.

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte. « NC » => non concerné.

- ZNIEFF : espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France (INPN) : « oui » = Déterminante ZNIEFF / « / » = Non déterminante ZNIEFF

LRR : Liste Rouge des végétations menacées d'Ile-de-France (Détrée & Ferreira, 2019) : LC : Préoccupation mineure ; En : En danger ; CR : En danger critique.

Niveau de rareté : Niveau de rareté des habitats en Ile-de-France (Détrée & Ferreira, 2019) : CCC : Extrêmement commun ; CC : Très commun ; C : Commun ; AC : Assez commun ; AR : Assez rare ; R : rare ; RR : Très rare ; RRR : Extrêmement rare.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 7 : Habitats aquatiques sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope



Ruisseau



Mare

Figure 8 : Habitats ouverts, semi-ouverts sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope



Prairie hygrophile de fauche



Prairie mésophile de fauche



Friche post-culturale



Ourlets hygrocline et hémihéliophiles



Prairie mésophile de fauche eutrophe

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 5 : Habitats forestiers sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope



Haies et alignements d'arbres



Fourrés arbustifs mésophiles et manteaux forestiers



Fourrés mésophiles des coupes et clairières forestières



Chênaie-Charmaie hygrocline



Aulnaie-Frênaie alluviale



Aulnaie marécageuse



Saulaie marécageuse



Bois de Charmes

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 6 : Habitats artificiels/anthropisés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope



Plantations de feuillus



Bâtiments, maisons



Routes, chemins, parkings



Bassin



Cultures



Pelouses urbaines et bosquets horticoles



Vergers

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.1.4 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

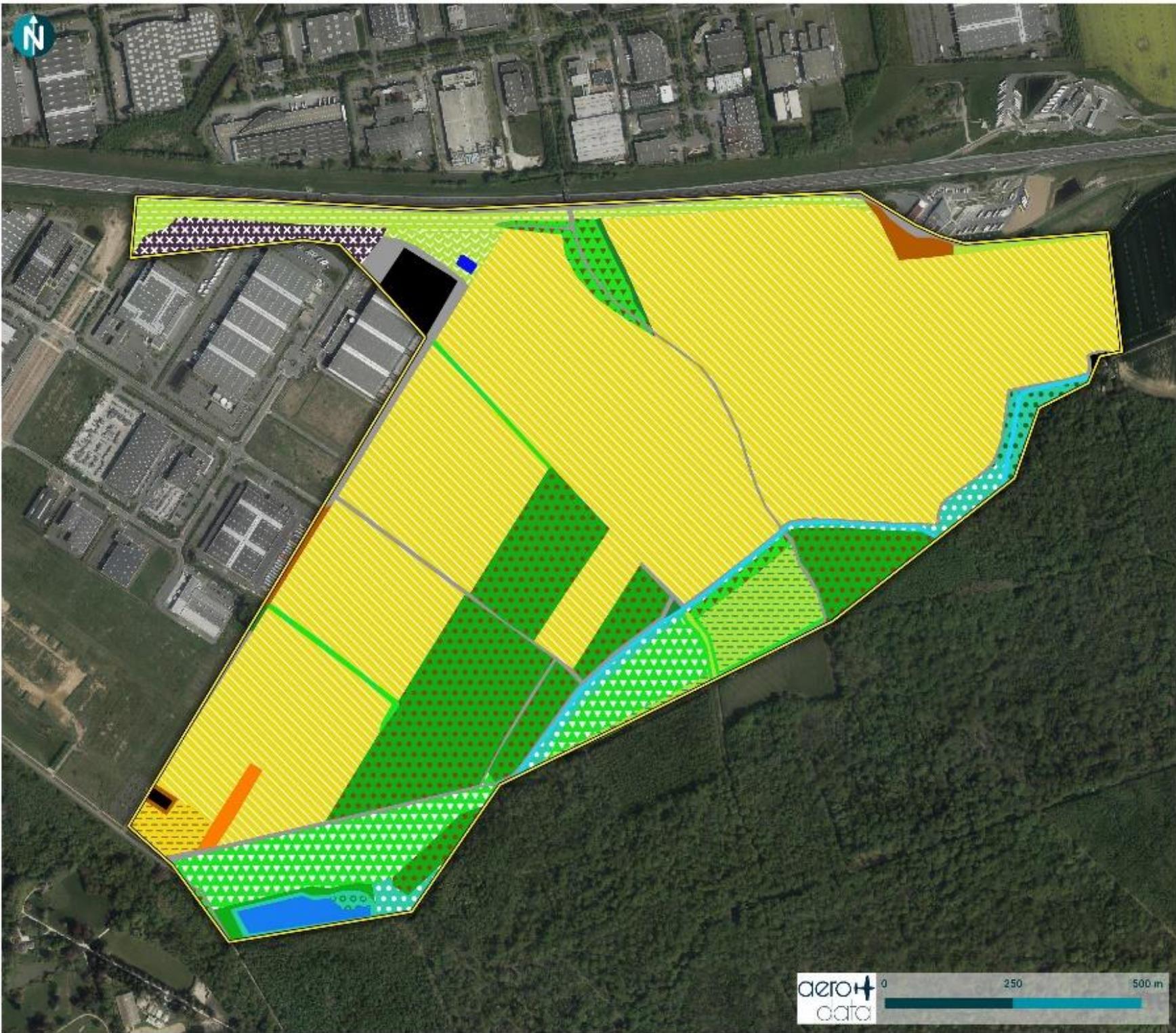
24 types d'habitats naturels ou modifiés ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci est principalement constituée de cultures (plus de 61 % de la surface totale) et de plantations de feuillus (plus de 12% de la surface totale). Une mare et un ruisseau sont présents au sud de l'aire d'étude rapprochée. Des habitats humides sont présents en bord de ruisseau avec les Aulnaies-Frênaies alluviales et autour de la mare avec des Aulnaies et Saulaies marécageuses. Des prairies plus ou moins hygrophiles et des habitats artificiels tels que les routes, les bâtiments et les pelouses urbaines sont également présents.

3 habitats naturels se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : les prairies mésophiles de fauche (6510), la Chênaie-Charmaie hygrocline (9160) et l'Aulnaie-Frênaie alluviale (91E0*). Ce dernier est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire. Ils couvrent un peu moins de 5% de la surface de l'aire d'étude rapprochée et se présentent sous un état de conservation globalement moyen.

4 habitats sont présents sur la liste rouge des végétations menacées d'Ile-de-France : la prairie hygrophile de fauche (CR : en danger critique), la prairie mésophile de fauche (EN : En danger) l'Aulnaie marécageuse (EN : En danger), et la Saulaie marécageuse (EN). Ces habitats représentent les plus forts enjeux sur l'aire d'étude rapprochée.

Il faut aussi noter la présence d'habitats caractéristiques des zones humides sur cette même aire d'étude rapprochée : l'Aulnaie marécageuse (0,26% de l'aire d'étude), l'Aulnaie-Frênaie alluviale (1,54% de l'aire d'étude), la Saulaie marécageuse (0,11% de l'aire d'étude) et la prairie hygrophile de fauche (2,29% de l'aire d'étude).

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme globalement moyen pour les habitats naturels (présence d'habitats d'intérêt communautaire plus ou moins dégradés), avec des enjeux localement plus forts pour les habitats présents sur la liste rouge des végétations menacées d'Ile-de-France. Ces habitats représentent seulement 5,44 % de l'aire d'étude rapprochée, le reste étant principalement représenté par les cultures et autres habitats artificiels.

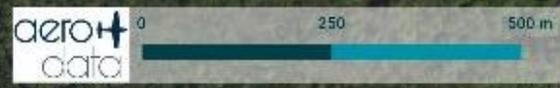


Typologie des habitats

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Bassin
-  Mare
-  Ruisseau
-  Saulaie marécageuse
-  Aulnaie marécageuse
-  Aulnaie/frênaie alluviale
-  Chênaie/charmaie hydrocline
-  Ourlets hydroclines et hémihéliophiles
-  Bois de Châmes
-  Plantations de feuillus
-  Haies et alignements d'arbres
-  Fourrés arbustifs mésophiles et manteaux forestiers
-  Fourrés mésophiles des coupes et clairières forestières
-  Prairie hydrophile de fauche
-  Prairie mésophile de fauche
-  Prairie mésophile de fauche eutrophe
-  Prairie semée
-  Friche post-culturale
-  Cultures
-  Vergers
-  Pelouses urbaines et bosquets horticoles
-  Routes, chemins et parkings
-  Bâtiments, maisons
-  Zone inaccessible



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2 Flore

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (INPN, CETIA et CBNBP) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées. Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont présentées dans le Tableau 10 ci-après :

Tableau 10 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation		Commentaire
Plantanthere à deux feuilles (<i>Plantanthera bifolia</i>)	VU, AR	Espèce connue sur la commune de Bussy-Saint- Georges (2018, CBNBP)	Prés maigres, forêts claires à tapis herbacé (<i>Mésobromion</i> , <i>Erico- Pinion</i> , <i>Cephalanthero- Fagenion</i> , <i>Fraxinion</i>). Habitat présent.	Non observé en 2019 malgré des prospections adaptées, considérée comme absente
Butome en ombelle (<i>Butomus umbellatus</i>)	VU, RR, ZNIEFF	Espèce connue sur la commune de Ferrières-en-brie (2014, CBNBP)	Rives d'eau tranquille ou lente, roselière (<i>Phragmition</i>) Habitat présent	Non observé en 2019 malgré des prospections adaptées, considérée comme absente
Avoine des prés (<i>Helictochloa pratensis</i>)	VU, AR	Espèce connue sur la commune de Ferrières-en-brie (2018, CBNBP)	Pelouses basophiles mésohydriques à mésohydroclines (<i>Bromopsidetalia erectae</i>). Habitat non présent	Non observé en 2019 Habitat non présent sur l'aire d'étude rapprochée
Orme lisse (<i>Ulmus laevis</i>)	VU, RR, ZNIEFF	Espèce connue sur la commune de Ferrières-en-brie (2018, CBNBP)	Forêts alluviales (Frênaie- Chênaie-Ormaie alluviale). Habitat non présent	Non observé en 2019 Habitat non présent sur l'aire d'étude rapprochée
Petite Massette (<i>Typha minima</i>)	PN	Espèce connue sur la commune de Ferrières-en-brie (2015, INPN)	Rives marécageuses, bras marécageux des rivières (<i>Caricion bicolori- atrofuscae</i> , <i>Caricion davallianae</i>). Habitat non présent	Non observé en 2019 Habitat non présent sur l'aire d'étude rapprochée
Gesse sans vrille (<i>Lathyrus nissolia</i>)	VU, RR	Espèce citée dans la ZNIEFF 110001182 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières » (INPN)	Champs pauvres en calcaires, gazons, chemins (<i>Aphanion</i>). Habitat présent	Observé en 2019 au niveau de la prairie de fauche en bord d'autoroute.
Laïche à épis rapprochés (<i>Carex appropinquata</i>)	CR ?, RRR	Espèce citée dans la ZNIEFF 110001182 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières » (INPN)	Rives, roselières, cariçaies (<i>Magnocaricion</i>). Habitat présent	Non observé en 2019 malgré des prospections adaptées, considérée comme absente
Gesse des marais (<i>Lathyrus palustris</i>)	PR, EN, RRR, ZNIEFF	Espèce citée dans la ZNIEFF 110001182 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières » (INPN)	Prairies marécageuses, magnocariçaies (<i>Molinion</i> , <i>Magnocaricion</i>) Habitat présent.	Non observé en 2019 Habitat non présent sur l'aire d'étude rapprochée
Polystic des montagnes (<i>Oreopteris limbosperma</i>)	PR, CR, RRR, ZNIEFF	Espèce citée dans la ZNIEFF 110001182 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières » (INPN)	Aulnaies vertes, pessières (<i>Alnenion viridis</i> , <i>Vaccino- Piceion</i>). Espèce associée aux Aulnaies en contexte de plaine.	Non observé en 2019 malgré des prospections adaptées, considérée comme absente

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation		Commentaire
			Habitat présent	
Sison amome (<i>Sison amomum</i>)	PR, LC, R	Espèce citée dans la ZNIEFF 110001182 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières » (INPN)	Surtout dans les ormaies rudérales (<i>Ulmum suberosae</i>). Habitat non présent	Non observé en 2019 Habitat non présent sur l'aire d'étude rapprochée
Utriculaire citrine (<i>Utricularia australis</i>)	PR, LC, R, ZNIEFF	Espèce citée dans la ZNIEFF 110001182 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières » (INPN)	Dans les groupements aquatiques flottants de l' <i>Hydrocharition</i> , du <i>Potamion eurosibiricum</i> . Habitat non présent	Non observé en 2019 Habitat non présent sur l'aire d'étude rapprochée

- PR : Protection régionale (arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France, complétant la liste nationale).

- Liste rouge régionale : CR : en danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure ; NA : Non Applicable.

- Rareté : AR : Assez rare ; R : Rare ; RR : Très rare ; RRR : Extrêmement rare. Catalogue de la flore vasculaire de l'Ile-de-France (CBNBP, 2016).

- ZNIEFF : espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France (INPN).

Seule une espèce ayant été citée dans la bibliographie a pu être observée sur l'aire d'étude rapprochée : il s'agit de la Gesse sans vrille (*Lathyrus nissolia*), présente au niveau des prairies de fauche bordant l'autoroute notamment. La plupart des autres espèces ont une écologie qui ne correspond pas aux habitats rencontrés sur l'aire d'étude rapprochée. Seules la Platanthère à deux feuilles, le Butome en ombelle, la Laïche à épis rapprochés, le Polystic des montagnes et la Gesse des marais auraient pu être présentes sur l'aire d'étude rapprochée. Toutefois ces espèces n'ont pas été observées malgré des prospections adaptées et sont donc considérées comme absentes.

2.2.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 161 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée (annexe 4).

Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre paraît plutôt faible compte tenu de la diversité des habitats. Ceci est dû à l'état de conservation globalement moyen des habitats et au caractère majoritairement artificiel du site.

À titre de comparaison, aujourd'hui entre 390 et 523 espèces végétales sont connues historiquement sur les communes de Bussy-Saint-Georges (N=523) et de Ferrières-en-Brie (N=390) (INPN).



La liste de l'ensemble des espèces observées est disponible en annexe 2

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est faible compte tenu de la diversité d'habitats du site. Toutefois un grand nombre d'habitats artificiels représentent une grande surface de l'aire d'étude. Aussi, l'état de conservation des habitats est globalement moyen ce qui peut contribuer à cette faible diversité floristique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 11) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 11 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Oenanthe à feuilles de silaüs <i>Oenanthe silaifolia</i>	-	-	'	EN	Oui	RRR	Espèce caractéristique de milieux humides. 2 pieds ont été observés au bord du ruisseau longeant le chemin au sud-est de l'aire d'étude.	Fort
Gesse sans vrille <i>Lathyrus nissolia</i>	-	-	-	VU	-	RR	Espèce de milieux plutôt secs. Plusieurs stations présentes sur les prairies mésophiles de fauche eutrophes longeant l'autoroute. Une cinquantaine de pieds ont été observés au total.	Moyen
Gesse hérissée <i>Lathyrus hirsutus</i>	-	-	'	NT	-	R	Plante de milieux rudéraux. Plusieurs stations présentes sur les prairies mésophiles de fauche eutrophes longeant l'autoroute. L'espèce forme de grand patch de plus de 100 individus à certains endroits. Plus de 1500 pieds ont été observés au total.	Moyen
Espèces exotiques envahissantes								
<p>4 espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée : la Verges d'or du Canada (<i>Solidago canadensis</i>), la Vergerette annuelle (<i>Erigeron annuus</i>), le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) et le Sainfoin d'Espagne (<i>Galega officinalis</i>).</p> <p>Parmi elles, le Robinier faux-acacia, le Sainfoin d'Espagne et la Verges d'or du Canada sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes avérées et peuvent se substituer à la végétation originelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verges d'or du Canada : 2 stations de 100 pieds ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée au niveau de la prairie mésophile de fauche eutrophe longeant l'autoroute. - Vergerette annuelle : 1 station de deux pieds observée en limite d'aire d'étude au niveau d'un chemin herbacé. - Robinier faux-acacia : 5 pieds observés en limite d'aire d'étude au niveau d'un petit bosquet. - Sainfoin d'Espagne : Une quinzaine de pieds observés au niveau de la prairie mésophile de fauche eutrophe longeant l'autoroute à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée. 								Nul

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Europe : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

France : PN : Protection Nationale. Espèce inscrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; PR : Protection Régionale en Auvergne (Article 1 de l'arrêté du 30 mars 1990).

LRN : Tome 1/Tome 2 : liste rouge nationale tome 1 ou 2 (Olivier et al., 1995) ; Liste rouge des Orchidées de France (UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2009) et Liste rouge de la Flore vasculaire de France (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Statut LRR et rareté : Catalogue de la flore vasculaire de l'Ile-de-France (mai 2016): indigénats, raretés, menaces, protections . Légende : NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; VU : Vulnérable. RRR : Extrêmement rare ; RR : Très Rare ; R : rare.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante ZNIEFF en région Ile-de-France (INPN) : Oui : espèce déterminante ZNIEFF

Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Ile-de-France (Wegnez J., CBNBP, 2018).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 9 : Flore remarquable sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Oenanthe à feuilles de silaüs (*Oenanthe silaifolia*)



Gesse sans vrille (*Lathyrus nissolia*)



Gesse hérissée (*Lathyrus hirsutus*)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 10 : Espèces exotiques envahissantes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*)



Verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*)



Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*), photo non prise sur site



Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), photo non prise sur site

2.2.3 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

161 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

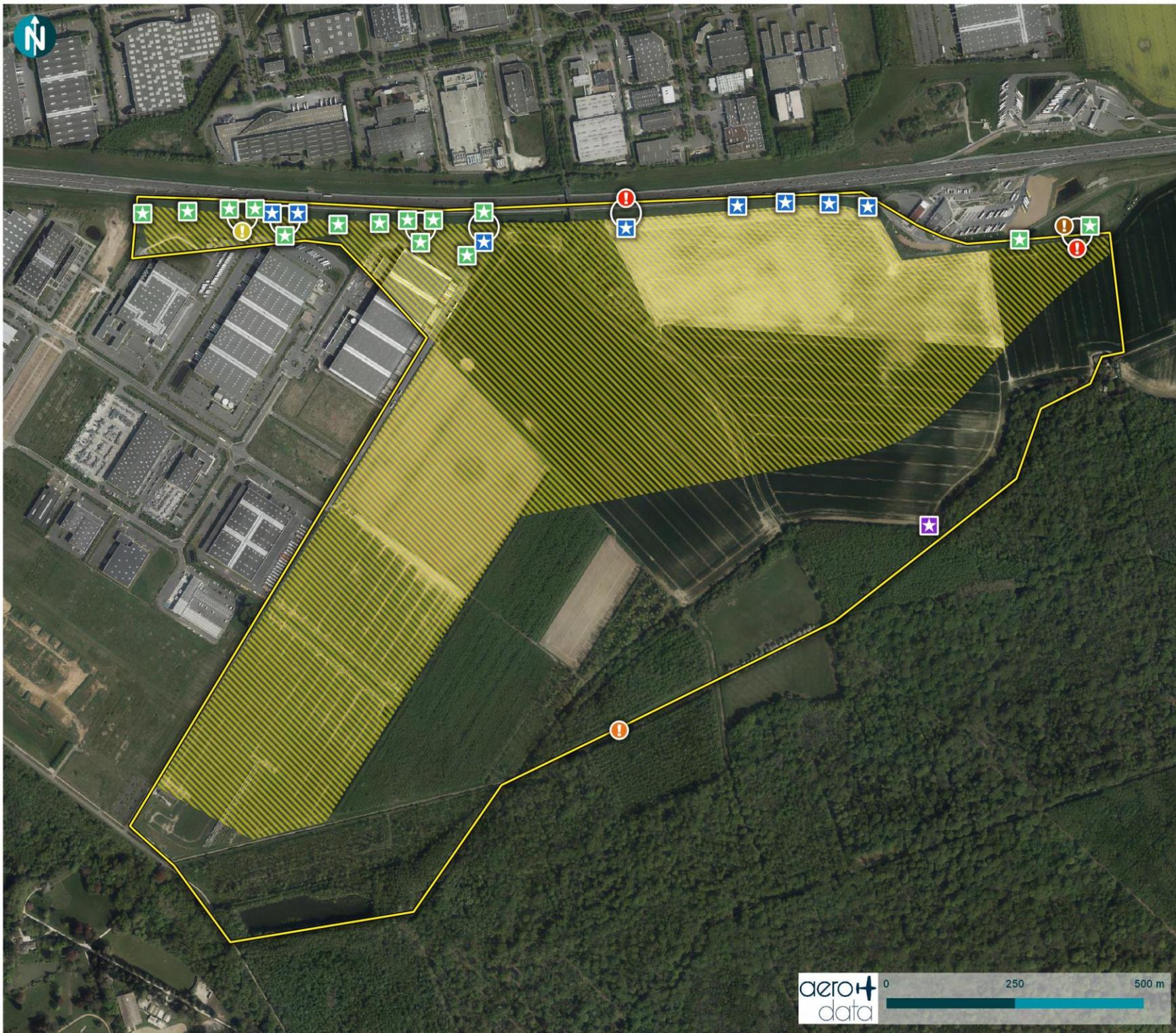
Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 1 espèce avec un enjeu écologique fort (Oenanthe à feuilles de silaüs *Oenanthe silaifolia*)
- 2 espèces avec un enjeu écologique moyen (Gesse sans vrille, *Lathyrus nissolia* et Gesse hérissée, *Lathyrus hirsutus*)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- 4 espèces exotiques à caractère envahissant (Robinier faux acacia, *Robinia pseudoacacia* ; Verge d'or du Canada, *Solidago canadensis* ; Sainfoin d'Espagne, *Galega officinalis* ; Vergerette annuelle, *Erigeron annuus*).

Les enjeux floristiques sont moyens sur l'aire d'étude rapprochée et localisés au niveau de la prairie mésophile de fauche en bord d'autoroute. L'Oenanthe à feuilles de silaüs, située en bordure de ruisseau au sud de l'aire d'étude présente quant à elle un enjeu fort.



Flore remarquable

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

Observations d'espèces patrimoniales

-  Gesse hérissée
-  Gesse sans vrille
-  Oenante à feuilles de silaüs

Observations d'espèces invasives

-  Robinier faux-acacia
-  Sainfoin d'Espagne
-  Verge d'or du Canada
-  Vergerette annuelle

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3 Zones humides

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux humides de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des zones humides a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

La délimitation des zones humides de l'aire d'étude rapprochée a été réalisée au sens du Conseil d'Etat du 22 février 2017 cette dernière est disponible en annexe 2.

Toutefois, Biotope alerte le maître d'ouvrage sur une évolution réglementaire survenue à l'été 2019 et précise que cette nouvelle méthodologie n'a pas été menée dans le cadre de la présente analyse.

En effet, suite de l'adoption par l'assemblée nationale et le Sénat et promulgation par le Président de la loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) du 26 juillet 2019 (rectifiée le 27 juillet 2019), la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement (caractérisation des zones humides) a été modifiée, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, et la note technique du 26 juin 2017 est devenue caduque.

La définition légale des zones humides est donc à nouveau fondée sur deux critères que constituent, d'une part, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et la végétation hygrophile (espèces adaptées à la vie dans des milieux très humides ou aquatiques).

2.3.1 Contexte général

En vue d'ensemble, l'aire d'étude rapprochée se situe dans une matrice très agricole, entre cultures, habitats forestiers et habitats artificiels. Le secteur est plutôt plat d'un point de vue topographique, et traversé par un ruisseau au sud de l'aire d'étude. On trouve également une mare au sud de l'aire d'étude rapprochée et des habitats humides.

Une localisation des zones potentiellement humides a été réalisée par la DRIEE Ile-de-France. La partie sud de l'aire d'étude rapprochée fait partie de ces zones humides potentielles.

2.3.2 Contexte géologique

Le site d'étude se situe en grande majorité sur des limons lœssiques. Ce sont des dépôts sédimentaires meubles continentaux d'origine éolienne. Ils sont composés principalement de grains de quartz (BRGM., 2012). Le site repose également sur des colluvions polygéniques et éboulis. Ce sont des dépôts grossiers de bas de pentes issus de l'érosion des versants alentours (BRGM., 2012).

D'autres formations géologiques sont présentes de manière minoritaire ou à proximité du site. Ainsi il est possible de constater la présence :

- De sables de Fontainebleau de l'Oligo-miocène (- 33,9 ± 0,1 à - 5,332 ± 0,005 millions d'années). Ce sont des sables quartzueux fins et légèrement micacés. Ils sont propices au développement de nappes aquifères importantes (BRGM., 2012).
- Des calcaires de Brie du Stampien (- 33,9 ± 0,01 à 28,1 ± 0,005 millions d'années). Ce sont des calcaires lacustres jaunâtres ou grisâtres, vermiculés, compacts avec des passées marneuses blanchâtres. Ils sont très perméables et susceptible de présenter une forte fissuration.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

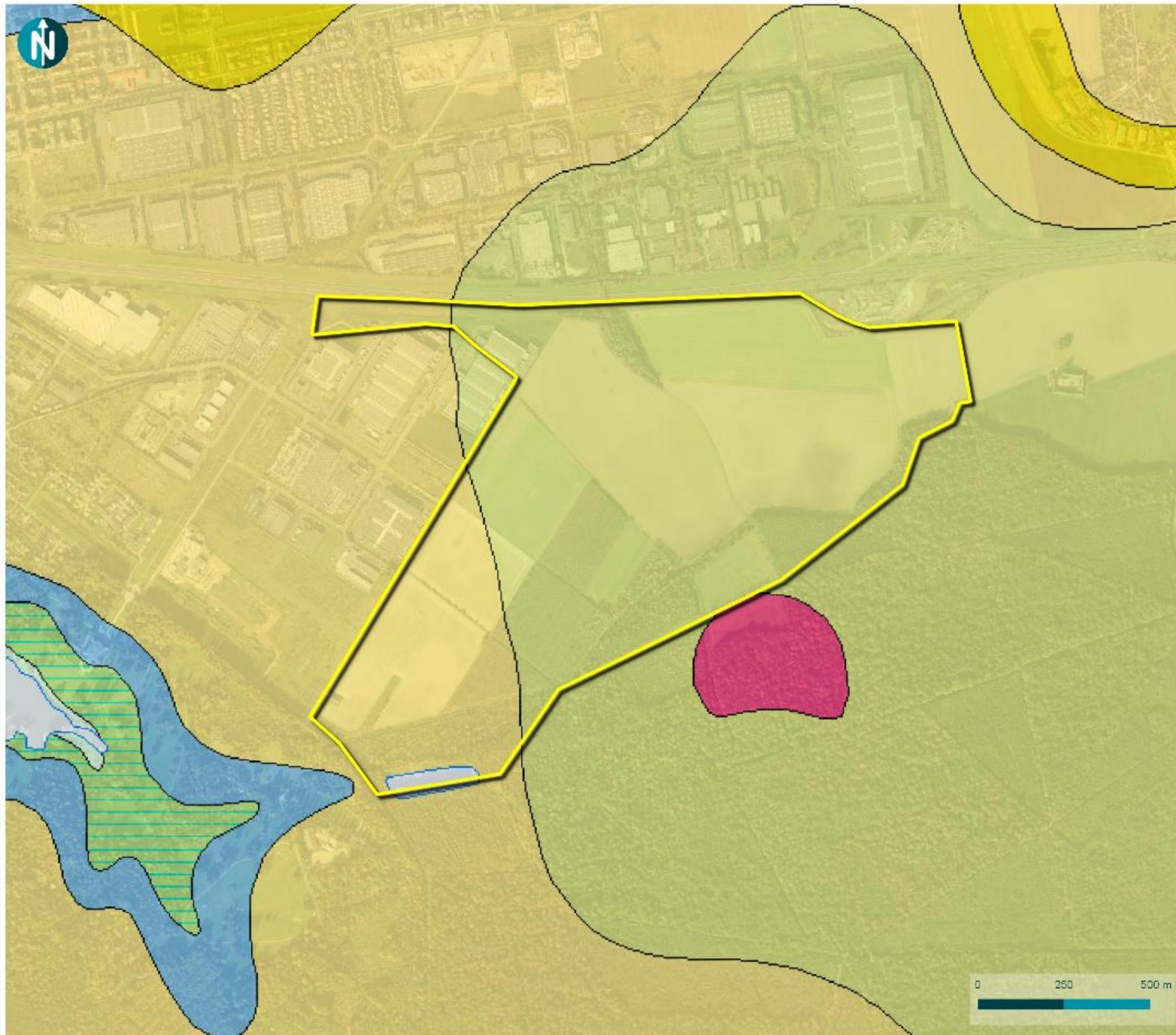
- Des marnes et argiles vertes du Stampien ($- 33,9 \pm 0,01$ à $28,1 \pm 0,005$ millions d'années). Ce sont des argiles marneuses plastiques, imperméables, vertes jaunâtres, dans lesquelles s'intercalent de minces niveaux carbonatés blancs (BRGM., 2012).

Géologie

Mise à jour du volet faune flore de l'étude
d'impact pour la ZAC de la Rucherie à
Bussy-St-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Colluvions polygéniques,
-  Limons éoliens
-  Sables de Fontainebleau
-  Colluvions de versants
-  Entités hydrographiques
-  Calcaire de Brie stampien
-  Argiles et marnes vertes



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3.3 Contexte de remontée de nappe

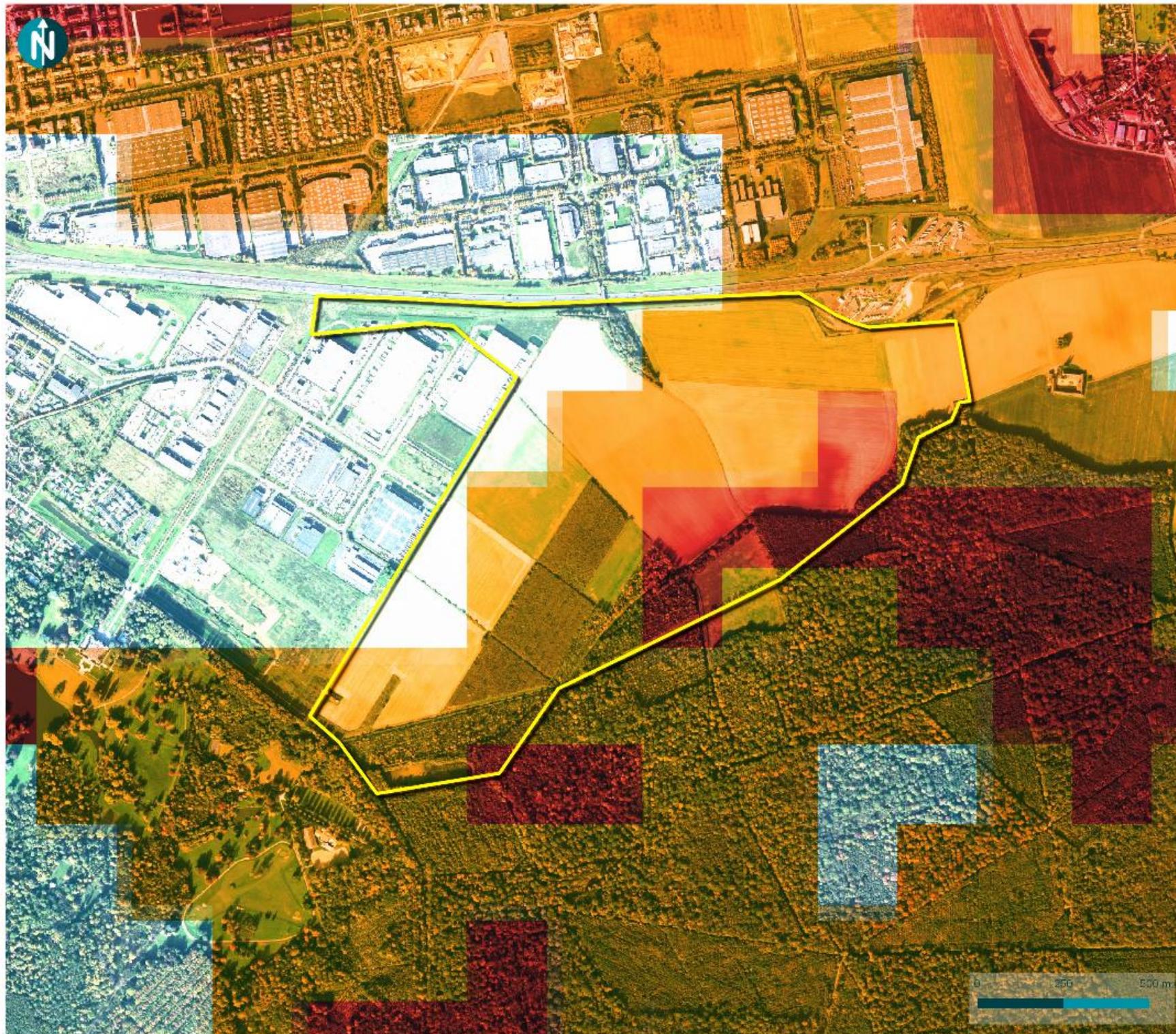
La zone d'étude se situe en grande partie sur des espaces sensibles aux remontées de nappes et inondations de cave (BRGM., 2019). Cette situation en zone de remontées de nappes pourrait avoir tendance à favoriser l'apparition et le développement de zones humides au sein de l'aire d'étude.

Remontées de nappes

Mise à jour du volet faune flore de l'étude
d'impact pour la ZAC de la Rucherie à
Bussy-St-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Zones sujettes aux inondations
de cave
-  Zones sujettes aux
débordements de nappes



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3.4 Contexte hydrographique

Le site d'étude est bordé au sud par un cours d'eau intermittent confluent avec le ru de la brosse à 2,5 Km à l'ouest de l'aire d'étude. La présence de ce cours d'eau en bordure directe de l'aire d'étude pourrait tendre à influencer sur la potentialité de présence de zones humides sur celle-ci.

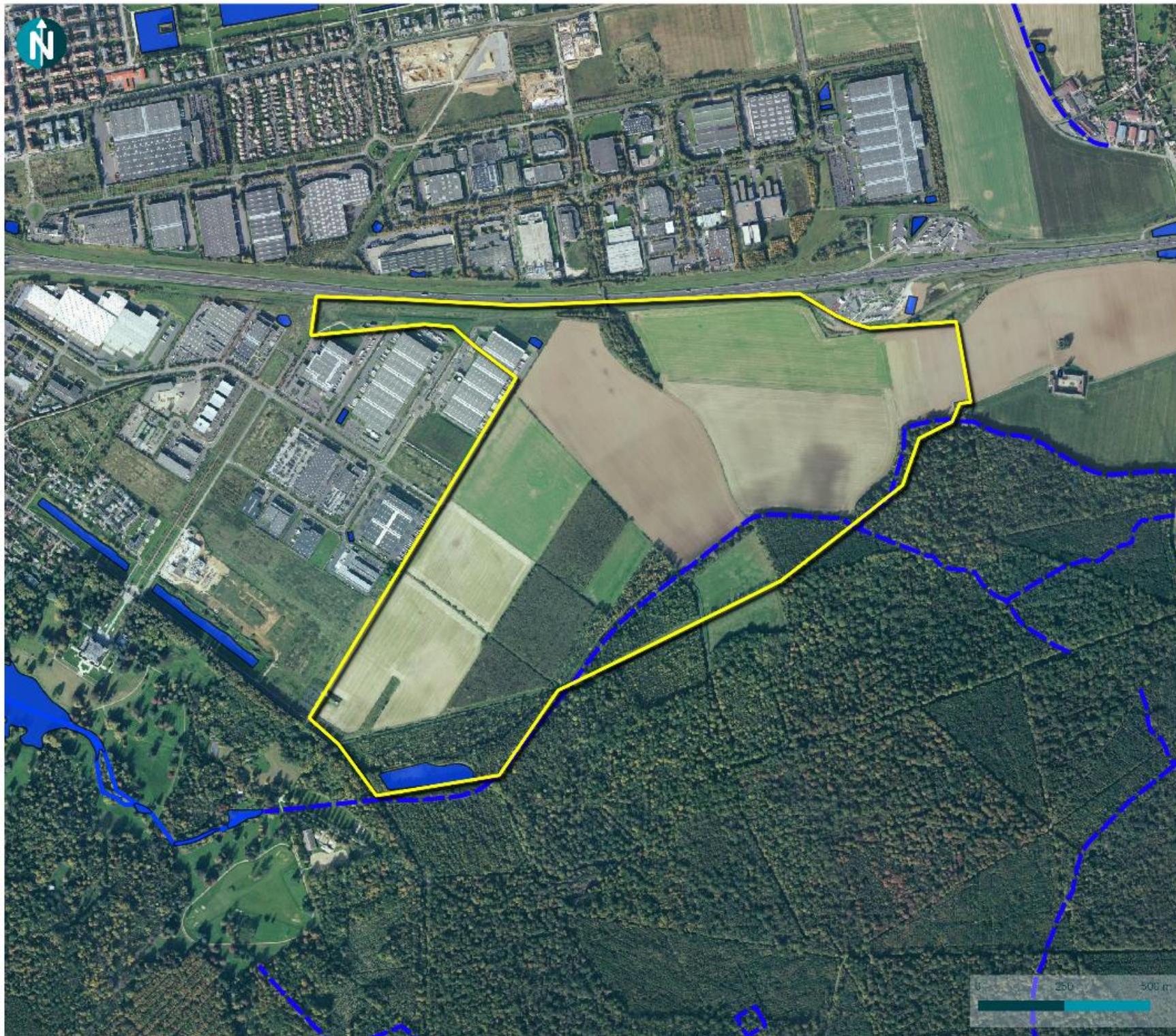
L'aire d'étude se situe sur la masse d'eau F663 - La Gondoire de sa source au confluent de la Marne (exclu).

Hydrographie

Mise à jour du volet faune flore de l'étude
d'impact pour la ZAC de la Rucherie à
Bussy-St-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Etangs et plan d'eau
-  Cours d'eau temporaires
-  Cours d'eau permanents



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3.5 Contexte topographique

L'altitude moyenne du site est de 123,2 mètres et est comprise entre 117,5 et 131,9 mètres. La pente moyenne du site est de 0,97 % et est comprise entre 0,05 % et 3,12 %. Au regard de ces données il est possible de conclure à la situation en bas plateau avec un léger versant sud en direction du cours d'eau. Ces données correspondent aux informations géologiques montrant des horizons composés de colluvions sur une majorité de la zone.

Cette situation sur un bas de versant de plateaux est plutôt favorable au développement de zones humides. En effet, il s'agit de la zone d'accumulation préférentielle des eaux de ruissellement des alentours ce qui assure une alimentation météorique importante.

Il est à noter que les données utilisées ici pour l'analyse topographique sont issues des données distribuées publiquement par l'IGN (BD Altimétrie 75m) ces analyses ne prennent donc pas en compte les variations micro-topographiques au sein du site d'étude. Néanmoins à l'échelle d'analyse considérée, ces données sont représentatives de la topographie et de son influence sur l'aire d'étude.

Tpographie

Mise à jour du volet faune flore de l'étude
d'impact pour la ZAC de la Rucherie à
Bussy-St-Georges (77)

Légende

 Aire d'étude rapprochée

Altitude

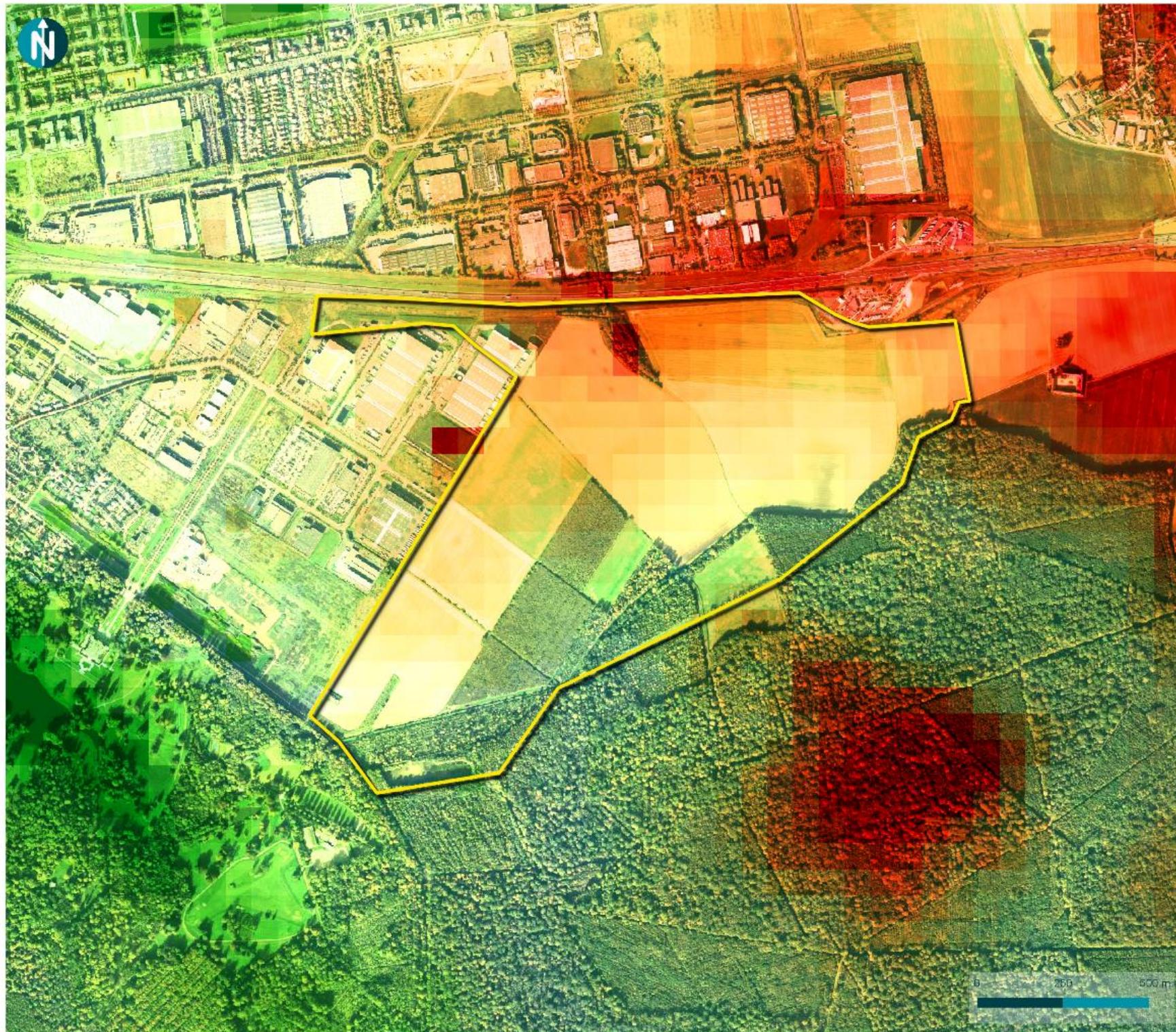
 110 mètres

 115 mètres

 120 mètres

 125 mètres

 130 mètres



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3.6 Enveloppe d'alerte des zones humides

La DRIEE Ile-de-France a lancé, en 2010, une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides sur la base d'enveloppes d'alerte réparties en 5 classes présentées dans le tableau ci-dessous. Cette étude tient notamment compte des zones à dominante humide mises en évidence par le SDAGE Seine-Normandie.

Tableau 12 : Classes des enveloppes d'alerte potentiellement humide de la DRIEE Ile-de-France

Présentation des classes d'alerte de zones humides	
Classe 1	Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
Classe 2	Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté
Classe 3	Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.
Classe 4	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.
Classe 5	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides

Sur l'aire d'étude ces enveloppes sont situées au sud, au niveau du ruisseau intermittent. Il s'agit d'**enveloppes de classe 3 laissant présager la forte probabilité de présence de zone humide**. Des enveloppes de classe 2 (zone dont le caractère humide est certain mais dont la méthode de délimitation diffère de la réglementation en vigueur), se trouvent autour du bassin en lisière de forêt.



Enveloppes d'alerte des zones potentiellement humides

Mise à jour du volet Faune/Flore de
l'étude d'impact pour la ZAC de
la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté
-  Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.
-  Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3.7 Zones humides présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Dans l'analyse du caractère humide des végétations et du sol, la présente étude tiendra compte des références réglementaires suivantes :

- Le régime de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau figure aux articles L. 214-1 et suivants puis R. 214-1 (cf. rubrique 3.3.1.0 concernant les zones humides) et suivants du Code de l'environnement.
- La Réglementation du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n°386325

Évolution réglementaire du 22 février et du 26 juin 2017 en matière de délimitation des zones humides

Un arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 présente des modalités nouvelles d'interprétation des critères de définition des zones humides. Jusqu'à présent les textes d'application de la loi, confortés en ce sens par plusieurs jurisprudences existantes, considéraient les critères « sol », « végétation » et « flore » comme alternatifs, une zone pouvant être qualifiée d'humide en présence :

- soit d'un sol ;
- soit d'une végétation ;
- soit d'un cortège de flore ;

... considéré(e) comme caractéristique de zone humide.

Le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325)

« qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont "cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. »

Par ailleurs, une note technique a été rédigée par le ministre de la Transition écologique en date du 26 juin 2017 à destination des services de l'Etat, précisant alors que ces critères sont cumulatifs seulement en présence de végétation spontanée (sans action anthropique).

« En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps. Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.).

Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé. »

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Le schéma suivant résume la méthodologie globale adoptée dans le cadre de la délimitation des zones humides du site d'étude.

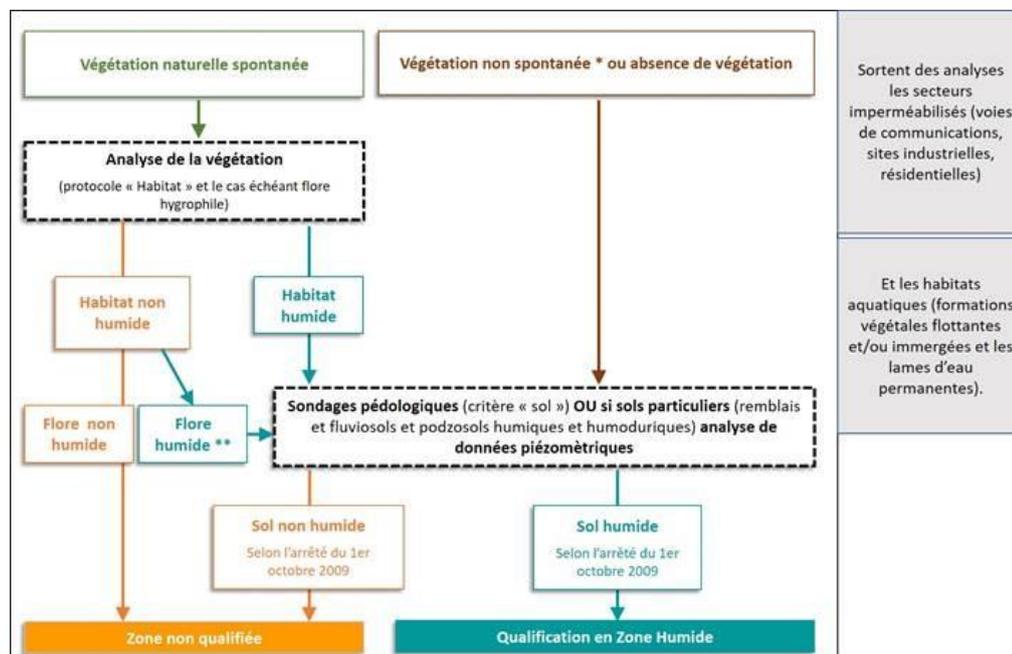


Figure 11. Méthodologie de délimitation des zones humides selon la décision du Conseil d'Etat (février 2017) et la circulaire du Ministère de l'environnement (Juin 2017) (Source Biotope 2017).

L'ensemble des prospections a été fait selon la nomenclature phytosociologique du prodrome des végétations de France et la liste des habitats caractéristiques des zones humides du CBNBP. Dans le cadre de cette présente étude, visant à analyser l'existence de zones humides, le degré de précision des différentes unités phytosociologiques est lié à la liste des habitats de l'arrêté de 2008 (Cf. Habitats humides selon la nomenclature Prodrome des végétations de France) et à la typologie établie par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien.

Par ailleurs, la circulaire ministérielle du 26 juin 2017 introduit la notion de spontanéité de la végétation en place. Ainsi, avant toute expertise phytosociologique ou botanique, une étude du caractère spontané ou non spontané de la végétation doit être menée, les végétations non spontanées faisant dorénavant l'objet d'une analyse du caractère humide via le seul critère pédologique.

Le schéma ci-dessous présente l'interprétation faite par les experts de Biotope des végétations pouvant être considérées comme « non spontanées » et ne relevant pas de végétations classées humides au titre de l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, dans le cadre du volet Zones humides au titre de la réglementation du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n° 386325.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

<p>1 : Les formations végétales non exotiques plantées, semées ou introduites involontairement* sous conditions que la ou les espèces concernées sont dominantes dans le polygone considéré. Les introductions anciennes, dominées par un cortège d'espèces en accord avec les facteurs du milieu ne sont pas considérées comme non spontanées.</p> <p><i>*Cortège d'espèces introduites involontairement dans des remblais ou apport de terre végétale en totale inadéquation avec les facteurs du milieu du site d'accueil.</i></p>	<p>2 : Les formations végétales non exotiques dont la gestion très intensive ou les activités/perturbations très régulières réduit le cortège à un groupe d'espèces très ubiquistes :</p> <p>A : Prairies des <i>Arrhenatheretea elatioris</i> : peuvent être considérées comme non spontanées :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les prairies très piétinées, rases et ouvertes sur sol très tassé provoquant l'élimination de très nombreuses espèces et relevant de l'Ordre des <i>Plantaginetales majoris</i> ou les végétations des stations hyperpiétinées de la classe des <i>Polygono arenastri-Poetea annuae</i>.• Les prairies très fortement amendées réduisant considérablement le cortège floristique. Ces prairies sont dominées par un lot d'espèces caractéristiques de la classe des friches vivaces des <i>Artemisietea vulgaris</i>. <p>B : Les pelouses urbaines des espaces verts et parcs d'agrément, fortement piétinées et très fréquemment tondues.</p>	<p>3 : Les formations forestières ligneuses non exotiques exploitées récemment, ne comportant pas de formations arbustives et/ou herbacées spontanées de reconquête ayant recolonisées l'ensemble du polygone considéré. Dans ce dernier cas (présence de végétations compagnes), l'analyse de la végétation se réalise sur les groupements herbacés et/ou ligneux des coupes et clairières forestières.</p>	<p>4 : Les formations végétales largement dominées (plus de 80 %) par des espèces exotiques (toutes strates confondues).</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Les formations forestières plantées (exotiques ou non) peuvent être considérées comme spontanées lorsque les strates inférieures sont en adéquation avec les facteurs du milieu. Cas, par exemple, des peupleraies comportant des sous étages développés. L'analyse du critère spontanéité sera alors basé sur les végétations compagnes.

Les relevés floristiques et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude rapprochée :

- 6,38 ha d'habitats humides « H » selon le critère Végétation, soit 4,2% de l'aire d'étude ;
- 118,18 ha d'habitats potentiellement humides « p », soit 77,9 % de l'aire d'étude rapprochée, nécessitant la réalisation de sondages pédologiques.
- 27,17 ha d'habitats non humides « NH » selon le critère végétation, soit 17,9 % de l'aire d'étude ;

Les routes, chemins et parkings et le bâtiment situé dans la zone industrielle étant des habitats imperméabilisés ont été considérés comme non humides.

Le tableau suivant (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) précise, pour chaque habitat non caractéristiques, caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides les typologies de référence, la catégorie d'habitat humide au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009, la superficie/linéaire et le recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 13 : Habitats caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat	Spontanéité	Classification de l'habitat au titre de l'arrêté de 2008	Type humide (2017)	Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée
Aulnaie-Frênaie alluviale	Oui	H	H	2,343 ha	1,54 %
Aulnaie marécageuse	Oui	H	H	0,39 ha	0,26 %
Saulaie marécageuse	Oui	H	H	0,17 ha	0,11 %
Prairie hygrophile de fauche	Oui	H	H	3,482 ha	2,29 %
Total				6,385 ha	4,2 %

Tableau 14 : Habitats potentiellement caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat	Spontanéité	Classification de l'habitat au titre de l'arrêté de 2008	Flore hygrophile	Type humide (2017)	Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée
Bois de Charmes	Non	p	Non	p	0,528 ha	0,35 %
Cultures	Non	p	Non	p	92,614 ha	61,04 %
Haies et alignements d'arbres	Non	p	Non	p	0,802 ha	0,53 %
Pelouses urbaines et bosquets horticoles	Non	p	Non	p	1,011 ha	0,67 %
Plantations de feuillus	Non	p	Non	p	19,227 ha	12,67 %
Prairie semée	Non	p	Non	p	1,03 ha	0,68 %
Vergers	Non	p	Non	p	0,534 ha	0,35 %
Bâtiments/maisons	Non	NC	/	p	0,151 ha	0,1 %
Zone inaccessible	?	NC	/	p	2,283 ha	1,5 %
Total					118,18 ha	77,9 %

Tableau 15 : Habitats non humides présents dans l'aire d'étude rapprochée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat	Spontanéité	Classification de l'habitat au titre de l'arrêté de 2008	Flore hygrophile	Type humide (2017)	Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée
Prairies mésophiles de fauche eutrophes	Oui	p	Non	NH	0,485 ha	0,32 %
Prairies mésophiles de fauche	Oui	p	Non	NH	4,215 ha	2,78 %
Chênaie-Charmaie hydrocline	Oui	p	Non	NH	0,948 ha	0,62 %
Fourrés arbustifs mésophiles et manteaux forestiers	Oui	p	Non	NH	2,171 ha	1,43 %
Fourrés mésophiles des coupes et clairières forestières	Oui	p	Non	NH	8,765 ha	5,78 %
Friche post-culturelle	Oui	p	Non	NH	1,122 ha	0,74 %
Ourlets hydroclines et hémihéliophiles	Oui	p	Non	NH	0,307 ha	0,20 %
Bâtiment de la zone industrielle	/	NC	/	NH	1,354	0,89 %
Bassin	/	NC	/	NH	0,085 ha	0,06 %
Mare	/	Aquatique	/	NH	1,107 ha	0,73 %
Ruisseau	/	Aquatique	/	NH	0,715 ha	0,47 %
Routes/chemins/parkings	/	NC	/	NH	5,896 ha	3,88 %
Total					27,17 ha	17,9 %

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement du référentiel régional (Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016) ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Spontanéité : critère de spontanéité selon la circulaire ministérielle du 26 juin 2017.

Classification de l'habitat au titre de l'arrêté de 2008 : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => potentiellement humide « NC » => non concerné.

Flore hygrophile : présence de flore hygrophile selon la méthodologie présente dans l'arrêté du 24 juin 2008.

Type humide : détermination du caractère humide de l'habitat suite à la prise en compte des critères de spontanéité et de présence/absence de flore hygrophile, selon la circulaire ministérielle du 26 juin 2017. « H » : Humide ; « NH » : Non humide ; « p » : potentiellement humide.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Suite à l'ensemble des différentes analyses (spontanéité des végétations, présence d'habitats humides et de flore hygrophile au titre des annexes de de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009), le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des surfaces concernées par les végétations humides et non humides.

Tableau 16 : Synthèse des habitats présents sur l'aire d'étude

Végétations	Type humide	Sondages pédologiques	Surface en ha	
			Surface	% du périmètre total
Végétation spontanée humide	Humide	Oui	6,39	4,2
Végétation spontanée non humide	Non humide	Non	27,17	17,9
Végétation non spontanée	Potentiellement humide	Oui	118,18	77,9
TOTAL			151,735 ha	100 %

L'analyse des habitats naturels permet de dire que **6,385 ha soit 4,2% de l'aire d'étude rapprochée peuvent être considérées comme des habitats humides sur la base du critère « végétation »**. D'après la circulaire du Ministère de l'environnement de Juin 2017, les végétations spontanées ne présentant pas de flore hygrophile et les habitats imperméabilisés/non compris dans l'arrêté de 2008 représentant 27,17 ha (soit 17,9 % de l'aire d'étude) sont considérées comme non humides.

Pour mener une délimitation au sens du Conseil d'Etat du 22 février 2017, le double critère végétation et sol est requis pour caractériser une zone humide. Un examen pédologique des sols a donc été nécessaire sur les habitats humides et les végétations potentiellement humides, qui représentent 124,56 ha sur l'aire d'étude rapprochée.

Identification des zones humides par le critère Sol (sondages pédologiques)

Une expertise pédologique a été menée sur l'aire d'étude afin de compléter les informations apportées par la cartographie des habitats. Ainsi, des sondages pédologiques ont été réalisés au droit des habitats humides ou potentiellement humide.

Conformément à la commande, 5 sondages pédologiques ont été effectués (cf. Carte Zones humides). Le nombre d'habitats humides et pro-parte étant important, la pression de sondage pédologique est sous dimensionné. Ainsi, il a été convenu que les 5 sondages soient répartis au sein de l'aire d'étude sur des habitats diversifiés afin de donner la tendance générale de la structure du sol.

Sur ces 5 sondages, tous peuvent être classés humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009.

4 sondages ont été réalisés au niveau des habitats humides et potentiellement humide dont la végétation n'est pas spontanée. 1 sondage a été réalisé dans un habitat non humide car le

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

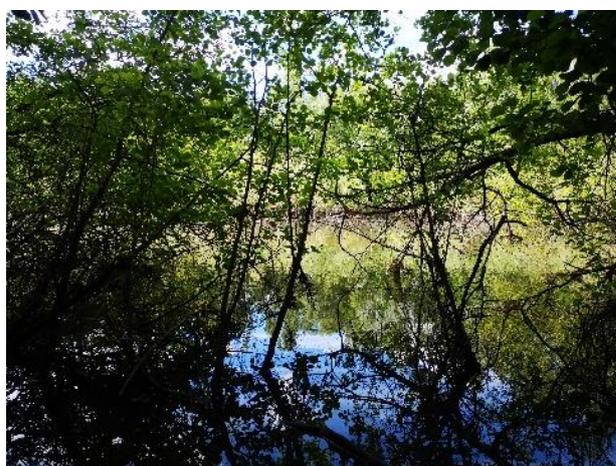
rattachement à un syntaxon et donc la détermination du caractère humide ou non de l'habitat n'a pas pu être réalisé au moment du passage flore habitat.

L'aire d'étude présentant de faibles variations topographiques et l'ensemble des sondages réalisés étant humides, nous avons extrapolé le résultat de ces sondages à l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, tous les habitats humides et potentiellement humides au titre des végétations sont considérés comme humides selon la réglementation 2017.

Figure 12 : Habitats humides sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope.



Aulnaie-Frênaie alluviale



Aulnaie marécageuse



Prairie hygrophile de fauche



Saulaie marécageuse

2.3.8 Bilan concernant les zones humides et enjeux associés

Au total, 124,56 hectares de zones humides ont été délimités par les critères cumulés de la végétation et du sol, soit 82,09 % de l'aire d'étude rapprochée. De plus l'ensemble du contexte incite à penser que l'aire d'étude est favorable au développement de nappes aquifères

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

(notamment les sables de Fontainebleau). Comme la topographie en bas de pente qui favorise la stagnation d'eau avant son infiltration. De même les remontées de nappes indique que la majorité de l'aire d'étude rapprochée est soumise aux aléas d'inondation (type inondation de cave ou débordement de nappe).



Zones humides

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

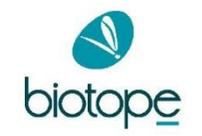
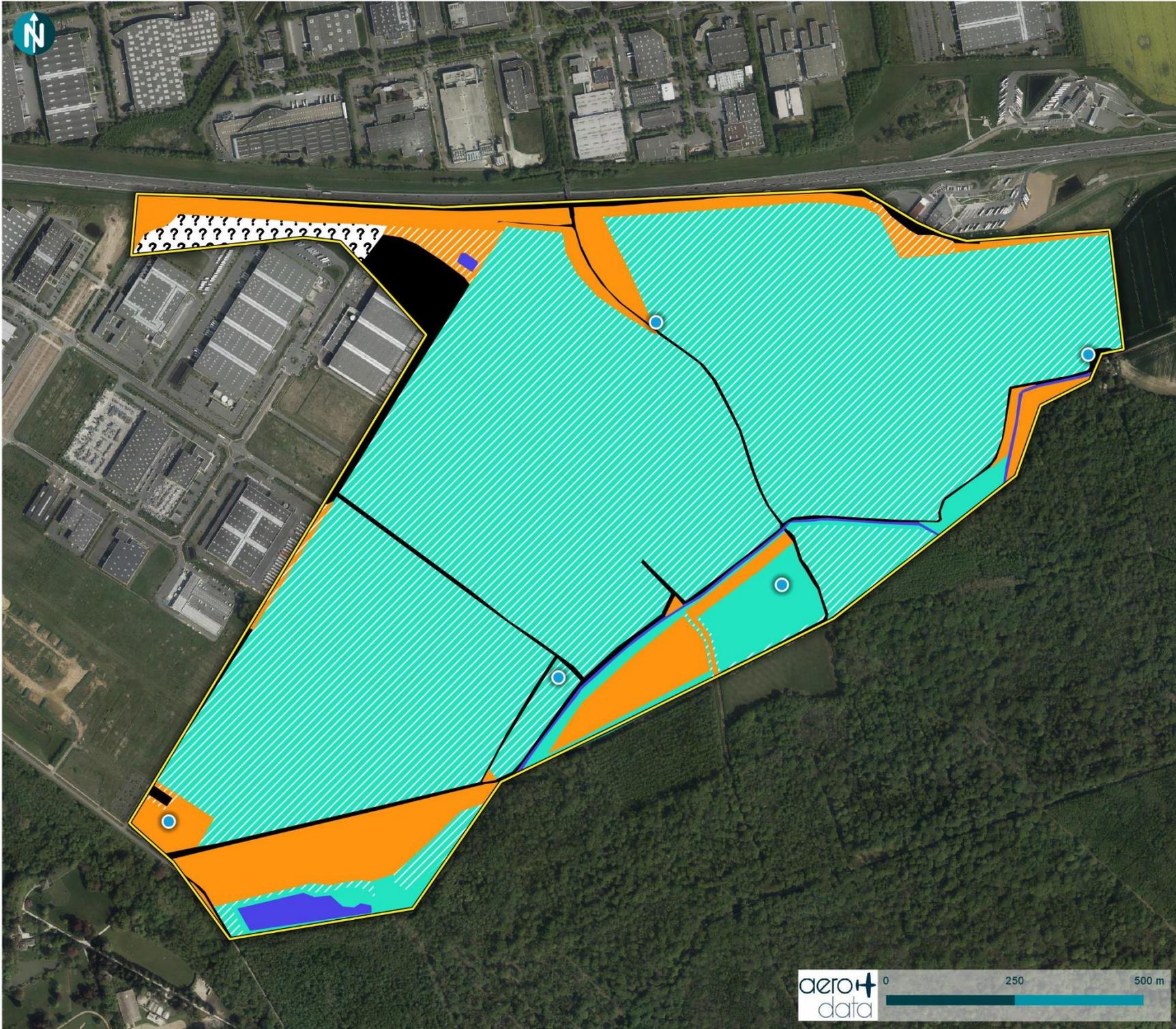
Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Localisation d'un sondage humide

Caractérisation selon la décision du Conseil d'Etat de février 2017 (critères cumulatifs)

-  Habitat anthropique
-  Habitat aquatique
-  Zone humide (habitat spontané)
-  Zone humide (habitat non spontané)
-  Non évalué
-  Zone non humide (habitat spontané)
-  Zone non humide (habitat non spontané)

© EpaMarme - Tous droits réservés - Sources : © Aerodata France SARL Ortho HR (2018) - Cartographie : Biotope (2019)



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3 Faune

3.1 Insectes

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules) et des coléoptères (scarabées).

3.1.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (LPO IDF, CETTIA, INPN, Faune IDF) ont permis de recenser les insectes déjà connus sur la commune et dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale).

Au total, 13 espèces protégées et/ou patrimoniales sont connues au sein de l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate.

Tableau 17 : Synthèse des données bibliographiques concernant les insectes

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Orthoptères			
Grillon d'Italie <i>Oecanthus pellucens</i>	LC France LC IDF C IDF Protégée IDF	Observation de 3 individus en 2017 au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Il vit caché dans les arbres, les buissons et les herbes hautes. Cette espèce apprécie les milieux herbeux thermophiles. Actif au crépuscule et la nuit, le mâle stridule harmonieusement avec force (audible jusqu'à environ 50 mètres), avec une fréquence d'émission dépendant de la température. Cette espèce fréquente l'aire d'étude et notamment les prairies de fauche localisées au niveau des lieu-dit « La Pompe à feu » et « La Michelle ».
Conocéphale gracieux <i>Ruspolia nitidula</i>	LC France LC IDF AC IDF Protégée	Observation de 2 individus en 2018 au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Espèce tardive (fin d'été, début d'automne). Elle apprécie divers milieux relativement chauds. À tendance à s'élever dans la végétation avec la sécheresse, mais peut se rencontrer dans les strates herbacées hautes et arbustives basses des habitats thermo-hygrophiles. Cette espèce fréquente l'aire d'étude et notamment les prairies de fauche localisées au niveau des lieu-dit « La Pompe à feu » et « La Michelle ».
Criquet ensanglanté <i>Stethophyma grossum</i>	NT IDF AR IDF	Observation de 1 individu en 2018 au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Cette espèce fréquente uniquement les endroits humides : prairies hygrophiles, végétation des rives et des marais. Espèce considérée comme absente de l'aire d'étude.
Rhopalocères			

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Orthoptères			
Flambé <i>Iphiclides podalirius</i>	LC France NT IDF AC IDF Protégée	Observation de 1 individu en 2019 au niveau du lieu-dit « Le Moulin » et de 3 individus en 2017 sur le lieu-dit « La Grille noire » (Source LPO)	Espèce appréciant les milieux frondicoles et les écotones buissonnants comprenant des fruticées. Cette espèce fréquente l'aire d'étude notamment les fruticées et les fourrés arbustifs situés au sein de la Forêt Régionale de Ferrières
Grande Tortue <i>Nymphalis polychloros</i>	LC France LC IDF PC IDF Protégée	Observation de 1 individu en 2019 au niveau du lieu-dit « Le Moulin » (Source LPO)	Espèce associée aux milieux forestiers et de lisières regroupant également les vergers. Cette espèce fréquente l'aire d'étude notamment les clairières et les allées forestières situées au sein de la Forêt Régionale de Ferrières
Hespérie du Chiendent <i>Thymelicus acteon</i>	LC France VU IDF AR IDF	Observation de 1 individu en 2017 au sein de la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	Espèce liée aux végétations herbacées situées en contexte forestier. Elle apprécie également les ourlets thermophiles et les lisières forestières. Cette espèce utilise l'aire d'étude notamment au niveau des allées et chemins de la Forêt Régionale de Ferrières
Odonates			
Agrion mignon <i>Coenagrion scitulum</i>	LC France LC IDF PC IDF Protégée	Observation de 21 individus en 2018 au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Tous types de pièces d'eau peu végétalisées sur les rives mais ensoleillée, peu profonde et avec des herbiers aquatiques fournis et/ou des petits héliophytes à tige tendre sur les bords. Espèce qui pourrait côtoyer l'aire d'étude notamment au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise dans la Forêt Régionale de Ferrières
Agrion nain <i>Ischnura pumilio</i>	LC France LC IDF AR IDF Protégée	Observation de 2 individus en 2017 au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Espèce privilégiant les pièces d'eau de toute taille, fossés ou petits cours d'eau lents en stade végétatif pionnier avec une eau d'assez bonne qualité physico-chimique. L'espèce se maintient quelques années seulement quand la végétation évolue vers la fermeture du milieu. Espèce considérée comme absente de l'aire d'étude.
Caloptéryx vierge <i>Calopteryx virgo</i>	LC France NT IDF AR IDF	Observation de 1 individu en 2017 au sein de mares fermées localisées dans la Forêt Régionale de Ferrières et 10 individus au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Elle fréquente les milieux courants de petits calibres et de bonne qualité, souvent rapides, frais et bien oxygénés avec herbiers aquatiques denses. Espèce qui fréquente l'aire d'étude notamment au niveau du ru et/ou rigole longeant la Forêt Régionale de Ferrières sur sa bordure nord.
Cordulie bronzée <i>Cordulia aenea</i>	LC France NT IDF AC IDF	Observation de 14 individus en 2018 au sein de mares fermées localisées dans la Forêt Régionale de Ferrières et 25 individus au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Espèce appréciant tous les types de pièce d'eau végétalisée d'au moins 5 m ² . Affectionne préférentiellement les mares et étangs avec des rives bien arborées. Espèce qui pourrait côtoyer l'aire d'étude notamment au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise dans la Forêt Régionale de Ferrières
Cordulie métallique <i>Somatochlora metallica</i>	LC France VU IDF R IDF	Observation de 4 individus en 2017 au sein de mares fermées localisées dans la Forêt Régionale de	Dans notre région, semble plutôt affectionner les milieux courants. Elle est cependant aussi capable de se reproduire sur de grandes pièces d'eau fraîche avec des

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Orthoptères			
		Ferrières et 8 individus au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	rives arbustives ou arborées, en contexte plutôt forestier. Espèce qui pourrait côtoyer l'aire d'étude notamment au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise dans la Forêt Régionale de Ferrières
Grande Aeschne <i>Aeschna grandis</i>	LC France NT IDF PC IDF Protégée	Observation de 2 individus en 2018 au sein de mares fermées localisées dans la Forêt Régionale de Ferrières et 18 individus au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Espèce appréciant les pièces d'eau végétalisées et de bonne qualité d'au moins 10 m2 ou les grands cours d'eau lents. Elle privilégie les milieux aquatiques localisés en contexte forestier. Espèce qui pourrait côtoyer l'aire d'étude notamment au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise dans la Forêt Régionale de Ferrières
Leste verdoyant <i>Lestes virens</i>	LC France VU IDF AR IDF	Observation de 30 individus en 2017 au sein du Parc de Ferrières. (Source CETTIA)	Espèce appréciant les pièces d'eau généralement ouvertes avec végétation rivulaire basse fournie (Joncs, Carex, Typha). Espèce considérée comme absente de l'aire d'étude.

Art. 1 : espèces inscrites à l'article 1 de l'Arrêté interministériel du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Île-de-France complétant la liste nationale. Article 1

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre rhopalocères, odonates et orthoptères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & 2012, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes, des Orthoptères, Mantidés et des odonates d'Île-de-France (UICN France, MNHN, OPIE, Natureparif, 2015, 2016, 2018) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France (DRIEE, 2018).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (ARB idf, SHF, 2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Les enjeux identifiés en bibliographie semblent se concentrer essentiellement au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de la Forêt Régionale de Ferrières. Ainsi on considère comme présentes le Flambé (*Iphiclides podalirius*), la Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*), l'Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*), l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*), la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) et la Grande Aeschne (*Aeschna grandis*)

3.1.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

65 espèces d'insectes (23 lépidoptères, 18 orthoptères, 24 odonates) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 58 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain de Biotope en 2019 ;
- 7 espèces n'ont pas été observées lors des inventaires de terrain mais sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Cordulie métallique *Somatochlora metallica*
 - Hespérie du Chiendent *Thymelicus acteon*

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- Grillon d'Italie *Oecanthus pellucens*
- Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula*
- Flambé *Iphioides podalirius*
- Grande Tortue *Nymphalis polychloros*
- Caloptéryx vierge *Calopteryx virgo*

La richesse entomologique est faible (28 % de la diversité totale du département de Seine-et-Marne) malgré un contexte paysager assez diversifié au sein de l'aire d'étude. En effet, cette dernière regroupe une grande diversité d'habitats favorable à la reproduction des rhopalocères et des orthoptères (friches et prairies mésophiles, friches arbustives, lisières forestières, ourlets thermophiles) ainsi que des odonates (mares, rigoles, étangs).

3.1.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les espèces réalisent leur cycle de vie (reproduction, nidification, alimentation, hivernage...) au sein d'habitats spécifiques. Les rhopalocères et les orthoptères ont su coloniser une grande diversité d'habitat allant des pelouses et friches herbacées au milieu forestiers et boisés en passant par des habitats humides (prairies humides, marais, tourbières) et secs (pelouses calcicoles, zones sableuses, carrières). A la différence des deux taxons précédents, les odonates ont nécessairement besoin de milieux aquatiques pour pouvoir se reproduire, pondre leurs œufs et faciliter le développement de leurs larves qui évoluent exclusivement en milieu aquatique stagnant à courant. Les espèces associées à un habitat forment un cortège d'espèces.

Les espèces surlignées en bleu dans les tableaux suivants sont protégées et/ou patrimoniales

Les milieux herbeux thermophiles

L'aire d'étude comprend quelques milieux herbacés thermophiles regroupant des friches mésophiles localisées au niveau de la Maison de la Nature et à proximité du château d'eau, des prairies de fauche situées au niveau de « La Michelle » et des ourlets thermophiles au sein de la Forêt régionale de Ferrières. L'aire d'étude accueille essentiellement des rhopalocères appartenant à la famille des Lycaenidae (azurés, cuivrés...) et des Nymphalidae (fadets) et des orthoptères appartenant à la famille des Acrididae (chorthippus).

Figure 13 : Habitats herbeux thermophiles favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Allée forestière



Prairie de fauche

Friche



Friche

Les espèces appartenant à ce cortège sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 18 : Les insectes appartenant aux milieux herboux thermophiles

Groupe d'espèces	Espèces
Rhopalocères	Amaryllis, Aurore, Azuré de la Bugrane, Collier-de-coraïl, Cuivré commun, Demi-Deuil, Fadet commun, Myrtil, Sylvaine, Vanesse des Chardons, Hespérie du chiendent
Orthoptères	Caloptène italien, Conocéphale gracieux , Criquet des pâtures, Criquet duettiste, Criquet marginé, Criquet mélodieux, Criquet verte-échine, Grande Sauterelle verte, Phanéroptère commun, Œdipode émeraudine, Grillon d'Italie

Les milieux herbacés hygrophiles à humides

L'aire d'étude comprend plusieurs milieux herbacés hygrophiles (appréciant l'humidité) regroupant des allées forestières à strate herbacée situées au sein de la Forêt Régionale de Ferrières, des ourlets forestiers et des végétations rivulaires de cours d'eau localisées au niveau de la rigole longeant le massif forestier au nord. Ces milieux sont favorables aux rhopalocères des milieux ouverts et aux orthoptères recherchant des habitats frais. Ces milieux sont essentiellement représentés par des orthoptères appartenant à la famille des Tettigoniidae (sauterelles, conocéphales) et des Acrididae (chorthippus)

Figure 14 : Habitats herboux hygrophiles favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Ourlet hygrophile



Ourlet hygrophile

Les espèces appartenant à ce cortège sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 19 : Les insectes appartenant aux milieux herbacés hygrophiles

Groupe d'espèces	Espèces
Orthoptères	Criquet marginé, Conocéphale bigarré, Criquet des pâtures, Criquet des clairières

Les fruticées et milieux de lisière

L'aire d'étude est formée de nombreux habitats arbustifs et boisés comprenant notamment des fourrés arbustifs, des ronciers, des fruticées, des haies, des lisières forestières, des ourlets et des vergers. Ces milieux sont principalement localisés au niveau de la Forêt régionale de Ferrière. Les vergers sont localisés au nord du massif forestier. De plus, on peut noter la présence de quelques haies arbustives au sein des champs agricoles situés à l'ouest et au nord. Enfin, le petit boisement situé au nord, en bordure d'autoroute, comporte quelques végétations à strate arbustive. Ces habitats sont susceptibles d'accueillir plusieurs espèces frondicoles appréciant les micro-habitats et les écotones ensoleillés.

Figure 15 : Habitats buissonnants et écotones favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Fourrés



Vergers

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Fruticées



Haie arbustive

Les espèces appartenant à ce cortège sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Les insectes appartenant aux fruticées et milieux de lisière

Groupe d'espèces	Espèces
Rhopalocères	Azuré des Nerpruns, Flambé , Robert-le-diable, Petit Mars changeant, Tircis, Tristan, Nacré de la Ronce, Hespérie du Chiendent , Tabac d'Espagne, Grande Tortue
Orthoptères	Decticelle cendrée, Leptophye ponctuée, Grillon des bois, Phanéroptère commun, Grande Sauterelle verte, Gomphocère roux

Milieux aquatiques stagnants ombragés à ensoleillés

Les milieux aquatiques stagnants sont peu nombreux au sein de l'aire d'étude. La Forêt Régionale de Ferrières comprend un étang forestier situé au nord de la Grille de la Belle Assise. Cette large pièce d'eau stagnante est favorable à la reproduction de nombreux odonates telle que la Cordulie bronzée qui apprécie les pièces d'eau stagnantes végétalisées et ombragées ou encore la Grande Aeschne qui privilégie les étendues d'eau calme ensoleillées généralement situées en contexte forestier. L'étang de la Grille de la Belle Assise constitue le site principal de reproduction de l'ensemble des libellules et des demoiselles observés au sein de l'aire d'étude.

Figure 16 : Habitats aquatiques stagnants favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Etang forestier

Etang forestier

Les espèces appartenant à ce cortège sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Les insectes appartenant aux milieux aquatiques stagnants

Groupe d'espèces	Espèces
Odonates	Aeschne affine, Aeschne mixte, Agrion à larges pattes, Agrion élégant, Agrion mignon , Agrion jovencelle, Agrion porte-coupe, Anax empereur, Anax napolitain, Caloptéryx éclatant, Crocothémis écarlate, Leste vert, Leste brun, Libellule déprimée, Libellule fauve, Libellule quadrimaculée, Orthétrum réticulé, Orthétrum à stylets blancs, Sympétrum sanguin, Cordulie bronzée , Grande Aeschne , Cordulie métallique

Milieux aquatiques courants ombragés à ensoleillés

Les milieux aquatiques courants sont très peu représentés au sein de l'aire d'étude. En effet, ils sont uniquement constitués d'une rigole, asséchée durant la saison estivale, longeant la Forêt Régionale de Ferrières au nord. Ce petit cours d'eau comprend une importante végétation rivulaire favorable à la reproduction des odonates les plus communs et les plus ubiquistes. Ces habitats accueillent essentiellement des odonates appartenant aux familles suivantes : Platycnemididae (plactynemis), Coenagrionidae (coénagrions) et les Calopterygidae (caloptéryx)

Les espèces appartenant à ce cortège sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Les insectes appartenant aux milieux aquatiques courants

Groupe d'espèces	Espèces
Odonates	Agrion à larges pattes, Agrion élégant, Agrion jovencelle, Agrion porte-coupe, Leste vert, Leste brun, Caloptéryx éclatant, Caloptéryx vierge

Terre arable et végétation saxicole

Les terres arables et les sols cultivés recouvrent une grande partie de l'aire d'étude. En effet, les champs agricoles occupent une importante superficie sur le site puisque ceux-ci s'étendent entre l'autoroute A4, la Forêt Régionale de Ferrière et le Parc d'activités du Bel-Air. Les cultures agricoles (Colza, blés, luzernes) sont généralement accompagnées de bandes enherbées à caractère mésique et/ou saxicole. Ces habitats sont favorables à quelques espèces d'orthoptères tels que le Criquet duettiste, le Criquet mélodieux, le Grillon bordelais et l'Œdipode émeraude.

Figure 17 : Habitats pionniers et saxicoles favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Culture agricole



Chemin agricole

Le cortège ubiquiste

Le cortège ubiquiste rassemble des espèces communes, parfois opportunistes et souvent capables de s'adapter à plusieurs types d'habitats y compris des milieux perturbés et anthropisés. Ce cortège est essentiellement représenté par le Paon-du-jour, le Vulcain et les piérides.

Zone de transit, corridor de déplacement

Les insectes sont des espèces assez sensibles à la destruction et à la fragmentation des habitats. En effet, les insectes sont très dépendants de la complexité d'un habitat (communautés végétales, micro-habitats, commensalisme, symbiose...) et sont souvent inféodés à des habitats particuliers. Chez les rhopalocères, les espèces sont généralement liées à des plantes hôtes caractéristiques. Chez les odonates, la présence de milieux aquatiques stagnants et/ou courants est nécessaire pour la reproduction et le développement des larves. La survie des espèces et des populations d'insectes dépend également de leur capacité de dispersion sur le territoire. La capacité de dispersion correspond au déplacement d'un individu de son lieu de naissance à son lieu de rencontre de partenaire de reproduction et d'élevage des jeunes, ou d'un lieu de reproduction à un autre. Les capacités et les modalités de dispersion des organismes sont des processus essentiels pour répondre à la structure et à la dynamique d'altération du paysage. La connectivité fonctionnelle à l'échelle du paysage permet d'améliorer la résilience des populations et des communautés en réponse à des perturbations qui dégradent leurs habitats. Elle permet notamment aux individus de trouver refuge dans des taches d'habitat non perturbées ou bien de recoloniser des habitats après perturbation. Elle permet aussi de compléter à l'échelle du paysage les ressources (alimentation, reproduction, ...) nécessaires qui pourraient être insuffisantes voire absentes au sein d'une tache isolée d'habitat (Villemey A., 2015).

La trame bleue locale, nécessaire au déplacement des odonates sur la commune de Bussy-Saint-Georges et à l'échelle de l'aire d'étude (recherche de ressources alimentaires, recherche de partenaires, colonisation de sites de reproduction), semble assez fonctionnelle. En effet, la Forêt Régionale de Ferrières abrite un réseau complexe de mares, rigoles et fossés humides pouvant constituer des corridors de déplacement pour les odonates. D'autre part, / est situé à proximité d'un réseau d'étang localisé sur la commune de Ferrières-en-Brie. Ces étangs sont situés au sein du Parc botanique du musée de l'imaginaire. Des échanges d'individus entre les différentes populations peuvent facilement s'effectuer à l'échelle locale.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

La trame verte herbacée locale est nécessaire pour le transit des rhopalocères et des orthoptères sur la commune les communes de Bussy-Saint-Georges et Ferrières-en-Brie et à l'échelle de l'aire d'étude. Cette dernière est composée d'une matrice paysagère essentiellement agricole et forestière. Néanmoins, la Forêt régionale de Ferrières comprend plusieurs allées et chemins forestiers recouverts d'une strate herbacée. De même, plusieurs prairies de fauche sont situées au nord du boisement au niveau de « la Michelle » et « la Pompe à feu ». Ces milieux sont connectés aux zones ouvertes du Parc botanique du musée de l'imaginaire grâce aux allées forestières et aux chemins agricoles herbeux. Enfin, les friches herbacées localisées au sud et au nord de l'aire d'étude sont connectées aux friches situées au sud du Parc d'activités du Bel-Air.

La trame verte forestière locale est nécessaire pour le déplacement des rhopalocères et des orthoptères frondicoles à l'échelle de l'aire d'étude. Les milieux forestiers sont assez bien représentés au sud de l'aire d'étude. En effet, la Forêt Régionale de Ferrières recouvre toute la partie sud de la zone. Cette trame semble fonctionnelle puisque le massif forestier s'étend sur plusieurs dizaines de kilomètres au sud et est connecté à d'autres massifs comme la Forêt domaniale d'Arminvilliers et la Forêt de Crécy. Les espèces des milieux de lisière et des écotones peuvent facilement circuler au sein de ces larges boisements.

Enfin, Il faut noter le contexte assez agricole de l'aire d'étude et la présence de plusieurs éléments fragmentant (infrastructures routières) à l'échelle communale. Cependant, les insectes, du fait de leur capacité à voler, sont moins impactés (collisions routières) par ces obstacles bien que ces derniers réduisent la superficie des habitats d'espèces. Les cultures agricoles sont des zones assez imperméables aux insectes car celles-ci sont très peu diversifiées, pauvres en ressources alimentaires et régulièrement remaniées et perturbées. Ainsi, les champs agricoles localisés au nord de l'aire d'étude ne sont pas favorables au déplacement des insectes, ni à l'alimentation de ces derniers.

3.1.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 23 : Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées et/ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude									
Odonates									
Agrion mignon <i>Coenagrion scitulum</i>	-	Art.1	-	LC	LC	PC	Espèce qui apprécie tous les types de pièces d'eau peu végétalisées sur les rives mais ensoleillée, peu profonde et avec des herbiers aquatiques fournis et/ou des petits héliophytes à tige tendre sur les bords. Distribution large même si sporadique dans notre région Observation de 503 individus au sein de l'aire d'étude à proximité de l'étang de la Grille de la Belle Assise. Enjeu local moyen car l'étang situé au sein de l'aire d'étude semble accueillir une large population. Cette population a une importance à l'échelle départementale.	Faible	Moyen
Caloptéryx vierge <i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	NT	-	AR	Elle fréquente les milieux courants de petits calibres et de bonne qualité, souvent rapides, frais et bien oxygénés avec herbiers aquatiques denses. Elle est répandue dans toute la région, même si elle devient nettement moins abondante quand le phénomène d'artificialisation s'intensifie (urbanisation et agriculture intensive) notamment au sein de l'agglomération parisienne et des grandes plaines agricoles Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 1 individus en 2017 au sein	Faible	Faible

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							de mares fermées localisées dans la Forêt Régionale de Ferrières et 10 individus au sein du Parc de Ferrières. Enjeu local faible car l'aire d'étude ne semble pas accueillir une importante population au sein de l'aire d'étude. Cette espèce trouvera des habitats de substitution au niveau du Ru de la Brosse sur la commune de Ferrières-en-Brie		
Cordulie bronzée <i>Cordulia aenea</i>	-	-	LC	NT	-	AC	Elle apprécie tous les types de pièce d'eau végétalisée d'au moins 5 m2. Elle affectionne préférentiellement les mares et étangs avec des rives bien arborées. Celle-ci est bien connue dans les mares et étangs forestiers mais les indices de reproduction certaine sont à rechercher en milieu agricole et très ouvert Observation de 20 individus au sein de l'aire d'étude au niveau des berges arborées de l'étang de la Grille de Belle Assise. Enjeu local moyen car l'étang situé au sein de l'aire d'étude semble accueillir une population assez importante. L'étang de la Grille de Belle Assise est le seul milieu aquatique stagnant forestier localisé au sein de l'aire d'étude susceptible d'héberger une aussi grosse population. Les étangs situés dans le Parc Botanique du Musée de l'Imaginaire sont dans contexte beaucoup plus ouvert et moins propice à cette espèce.	Faible	Moyen
Cordulie métallique <i>Somatochlora metallica</i>	-	-	LC	VU	Preuve d'autochtonie (larve)	R	Dans notre région, cette espèce semble plutôt affectionner les milieux courants lents et ombragés. Espèce relativement discrète mais qui pourrait être plus répandue que ce que laissent croire les données actuelles. La recherche d'exuvie reste un des	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
					ou exuvie)		<p>moyens les plus sûr de se rendre compte de la taille des populations Elle est cependant aussi capable de se reproduire sur de grandes pièces d'eau fraîche avec des rives arbustives ou arborées, en contexte plutôt forestier.</p> <p>Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 4 individus en 2017 au sein de mares fermées localisées dans la Forêt Régionale de Ferrières et 8 individus au sein du Parc de Ferrières.</p> <p>Enjeu local moyen car l'aire d'étude possède des habitats aquatiques (étang) susceptibles d'accueillir une importante population. Cette espèce peut trouver des habitats de substitution au sein de plans d'eau situés dans la Forêt régionale de Ferrières. Le cours d'eau le plus proche, favorable à sa reproduction, est celui de la Marne et est localisé à 2km à l'ouest du site.</p>		
Grande Aeschne <i>Aeshna grandis</i>		Art.1	LC	NT	Preuve d'autochtonie (larve ou exuvie)	PC	<p>Cette espèce apprécie les pièces d'eau végétalisées de bonne qualité d'au moins 10 m2 ou les grands cours d'eau lents. Elle se rencontre plutôt en contexte forestier. Les individus volants sont rarement nombreux sur une même station. Les noyaux de population semblent assez fragmentés (moins de 10 localités au sens UICN) et une certaine pression semble exister sur ses habitats.</p> <p>Observation de 1 individu au sein de l'aire d'étude au niveau de l'étang de la Grille de Belle Assise.</p> <p>Enjeu local faible car l'aire d'étude semble accueillir quelques individus isolés en dispersion. D'autre part, les étangs situés dans le Parc Botanique</p>	Faible	Faible

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							du Musée de l'Imaginaire constituent des habitats de substitution pour la reproduction de cette espèce.		
Sympetrum vulgaire <i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	NT	DD	-	RR	<p>Espèce de fin de saison (mi-août à fin août), pouvant passer inaperçue au milieu des autres Sympetrum. Semble se tenir plus à l'écart de l'eau libre que les autres espèces du genre. Elle apprécie les zones de marais ou d'étangs bien végétalisés en stade mature, avec des zones de vase affleurante pouvant être exondée mais pas complètement asséchée.</p> <p>Observation de 1 individu au sein de l'aire d'étude au niveau de l'étang de la Grille de Belle Assise.</p> <p>Enjeu local moyen car l'aire d'étude et plus précisément l'étang semble favorable à cette espèce très rare en région Ile-de-France et difficilement détectable. Ainsi, toute donnée supplémentaire au niveau régionale est importante.</p>	Fort	Moyen
Orthoptères									
Conocéphale gracieux <i>Ruspolia nitidula</i>		Art.1	-	LC		AC	<p>Espèce tardive (fin d'été, début d'automne). Divers milieux relativement chauds. À tendance à s'élever dans la végétation avec la sécheresse, mais peut se rencontrer dans les strates herbacées hautes et arbustives basses des habitats thermo-hygrophiles. On note une expansion importante de cette espèce ces dernières années.</p>	Faible	Faible

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 2 individus en 2018 au sein du Parc de Ferrières. Enjeu local faible car cette espèce peut trouver de nombreux habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude notamment au niveau des friches herbacées localisées au sud du Parc d'activités du Bel-Air et au sein du Parc botanique de la commune de Ferrières-en-Brie.		
Grillon d'Italie, <i>Oecanthus pellucens</i>		Art.1	-	LC		AC	Espèce thermophile, celle-ci s'observe parmi la strate herbacée haute, voir arbustive, des milieux chauds et parfois en zone urbaine. Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 3 individus en 2017 au sein du Parc de Ferrières. Enjeu local faible car cette espèce peut trouver de nombreux habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude notamment au niveau des friches herbacées localisées au sud du Parc d'activités du Bel-Air et au sein du Parc botanique de la commune de Ferrières-en-Brie.	Faible	Faible
Rhopalocères									
Flambé <i>Iphicliodes podalirius</i>		Art.1	LC	NT		AC	En Île-de-France, les principaux milieux de vie de l'espèce sont les végétations des cultures et des friches, végétations des landes et fourrés, végétations forestières et végétations herbacées des lisières forestières. Elle utilise comme plante-hôte : Prunelliers, surtout <i>Prunus mahaleb</i> .	Faible	Faible

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							<p>Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 1 individu en 2019 au niveau du lieu-dit « Le Moulin » et de 3 individus en 2017 sur le lieu-dit « La Grille noire ».</p> <p>Enjeu local faible car cette espèce peut trouver de nombreux habitats de substitution au sein et à proximité immédiate de l'aire d'étude notamment au niveau des friches herbacées localisées au sud du Parc d'activités du Bel-Air, au sein de la Forêt régionale de Ferrières et au sein du Parc botanique de la commune de Ferrières-en-Brie.</p>		
Hespérie du Chiendent <i>Thymelicus acteon</i>	-	-	LC	VU	DZ	AR	<p>Espèce caractéristique des milieux ouverts herbacés thermophiles à xérophiles. Habitat de reproduction constitués essentiellement d'ourlets thermophiles, de pelouses sèches et de pelouses calcaires vivaces comprenant des plantes-hôtes comme les poacées, Agropyron dont Agropyron repens, Brachypodium.</p> <p>Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 1 individu en 2017 au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.</p> <p>Enjeu local faible car cette espèce peut trouver de nombreux habitats de substitution au sein et à proximité immédiate de l'aire d'étude notamment au sein de la Forêt régionale de Ferrières et au sein du Parc botanique de la commune de Ferrières-en-Brie</p>	Moyen	Faible

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Grande Tortue <i>Nymphalis polychloros</i>	-	Art.1	LC	LC	-	PC	En Île-de-France, les principaux milieux de vie de l'espèce sont les végétations forestières et les végétations herbacées des lisières forestières. Elle utilise comme plante-hôte : Ormes, Saules. Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 1 individu en 2019 au niveau du lieu-dit « Le Moulin ». Enjeu local faible car cette espèce peut trouver de nombreux habitats de substitution au sein et à proximité immédiate de l'aire d'étude notamment au sein de la Forêt régionale de Ferrières et au sein du Parc botanique de la commune de Ferrières-en-Brie	Faible	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure

LRR : Liste rouge régionale des papillons de jour (UICN, 2016) / Liste rouge régionale des odonates (UICN, 2013) / Liste rouge régionale des orthoptères (OPIE, 2018) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Ile-de-France (OPIE, 2018).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (OPIE, 2013/2016/2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Figure 18 : Insectes remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Flambé (hors site)



Caloptéryx vierge (hors site)



Cordulie bronzée (hors site)

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Agrion mignon (hors site)



Grande Aesche (hors site)



Conocéphale gracieux (hors site)

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

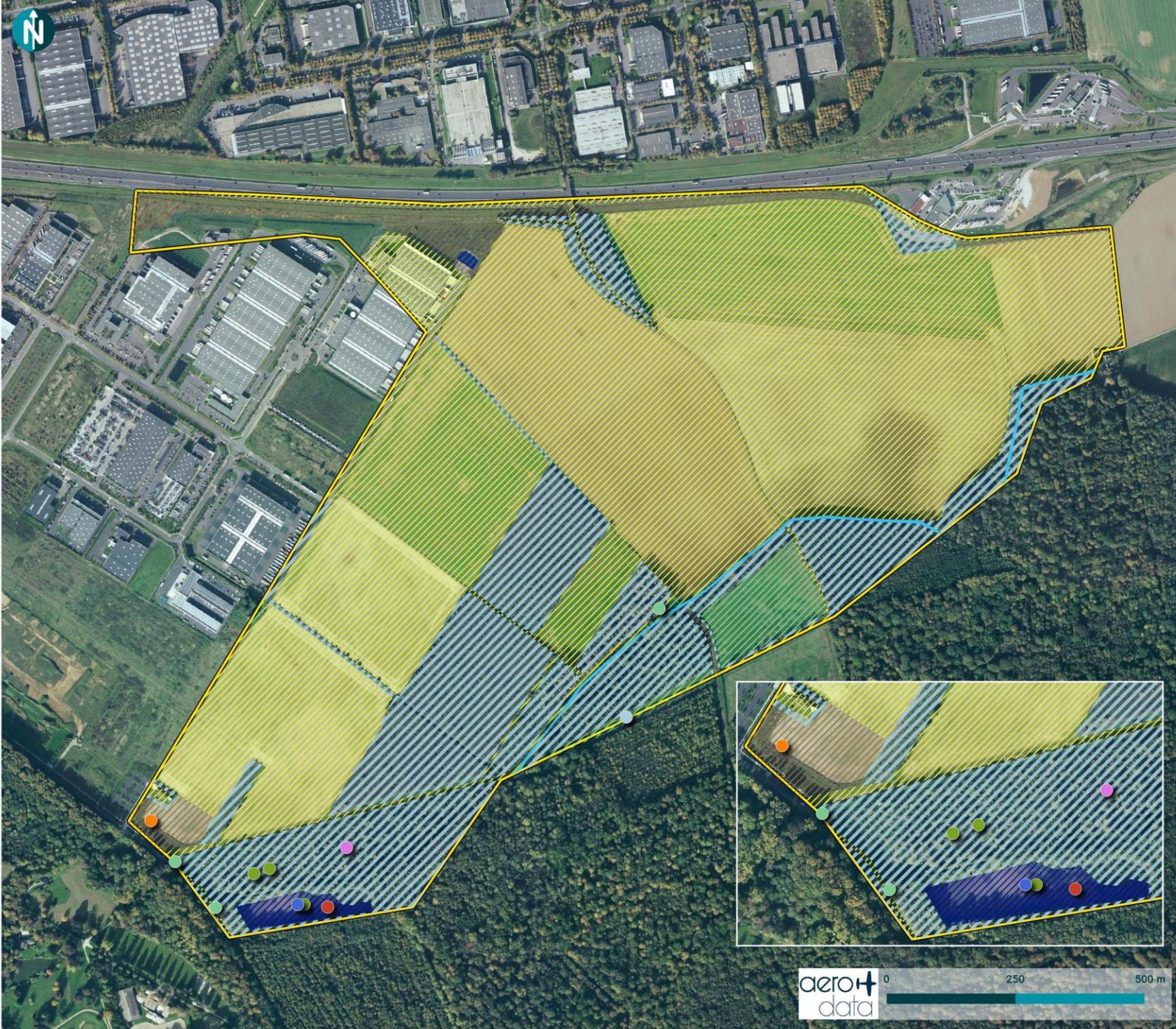
3.1.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

65 espèces d'insectes (23 lépidoptères, 18 orthoptères, 24 odonates) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 6 espèces d'insectes sont protégées : le Flambé, la Grande Tortue, l'Agrion mignon, la Grande Aeschne, le Grillon d'Italie et le Conocéphale gracieux ;
- 4 espèces constituent un enjeu écologique local moyen : Cordulie métallique, Agrion mignon, Cordulie bronzée et le sympétrum vulgaire ;
- 7 espèces constituent un enjeu écologique local faible : le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux, l'Hespérie du Chiendent, le Flambé, la Grande Tortue, le Caloptéryx vierge et la Grande Aeschne ;

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent l'étang forestier situé au nord de la Grille de Belle Assise et les allées forestières (ourlets, fourrés, fruticées) de la Forêt Régionale de Ferrières. Les zones ouvertes sur l'aire d'étude sont essentiellement recouvertes par des milieux agricoles et sont alors très faiblement intéressantes pour l'entomofaune. On peut néanmoins noter les prairies de fauches et les friches herbacées qui sont susceptibles d'accueillir des espèces protégées (Grillon d'Italie et Conocéphale gracieux).

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible et localement moyen pour les insectes.



Insectes

- Observations et Habitats d'espèces -

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Aire d'étude rapprochée

Observation d'odonates

- Agrion mignon
- Cordulie bronzée
- Grande Aeschne
- Sympétrum vulgaire

Observation de rhopalocères

- Azuré bleu-céleste
- Nacré de la Ronce
- Petit Mars changeant

Habitats des insectes

- Cortège d'espèces des milieux aquatiques courants
- Cortège d'espèces des milieux aquatiques stagnants
- Cortège d'espèces des milieux forestiers, buissonnants et de lisière
- Cortège d'espèces des milieux ouverts herbacés hygrophiles
- Cortège d'espèces des milieux ouverts herbacés thermophiles
- Cortège d'espèces ubiquistes



Figure 19 : Carte des insectes présents sur l'aire d'étude rapprochée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.2 Amphibiens

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

 **La méthodologie d'inventaire est détaillée en annexe 2**

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

3.2.1 Analyse bibliographique

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à la batrachologie sur cette zone.

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales de Bussy-Saint-Georges et Ferrières-en-Brie sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et sur les bases de données régionales Cettia et Faune Ile-de-France.

11 espèces d'amphibiens sont mentionnées sur la commune de Bussy-Saint-Georges (données supérieures ou égales à 2014). Toutes ces espèces sont protégées au niveau de la France métropolitaine.

Tableau 24 : Données bibliographiques concernant les amphibiens

Nom commun	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	PN Art 3 LC C IDF	Observation de 100 individus en 2018 au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de la Grille de Belle Assise et de 2 individus en 2017 dans la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	Le Crapaud commun est une espèce ubiquiste à forte mobilité. Il colonise tous types de plan d'eau, même riches en poissons. En effet, ses œufs et têtards sont protégés par des sécrétions aux propriétés répulsives. L'espèce est surtout visible aux mois de mars et avril puis disperse à la recherche de nourriture et de zones d'hivernage, essentiellement dans les milieux boisés. Espèce considérée comme présente au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	An. IV PN Art 2 LC C IDF	Plusieurs individus observés en 2018 au sein du Parc Forestier de Ferrières et de la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	La Grenouille agile est une espèce ubiquiste qui utilise un large panel d'habitats aquatiques pour sa reproduction, qu'ils soient naturels ou anthropiques : mares, fossés, ornières, bassins... Seule la présence de poissons est un frein à son installation. Espèce considérée comme présente au niveau des petites mares forestières, des fossés en eau et de l'étang.
Grenouille commune <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	PN Art 5 NT C IDF	Plusieurs individus observés en 2016 au sein du Parc Forestier de Ferrières (Source CETTIA)	La Grenouille commune est une espèce ubiquiste appréciant tous les types de milieux aquatiques. On l'observe régulièrement au niveau des berges végétalisées des cours d'eau et des étangs. Espèce considérée comme présente au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibuntus</i>	PN Art 3 LC C IDF	Observation de 5 individus en 2016 au niveau du Parc Forestier de Ferrières (Source CETTIA)	La Grenouille rieuse est une espèce ubiquiste capable de coloniser de nombreux milieux aquatiques, tolérant même la présence de poissons. Elle est également assez plastique dans sa phénologie avec une période d'activité pouvant aller de début mars à début novembre. Espèce considérée comme présente au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom commun	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	PN Art 5 LC C IDF	Plusieurs individus observés en 2018 et 2017 au sein du Parc Forestier de Ferrières et dans la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	La Grenouille rousse est une espèce ubiquiste que l'on peut observer aussi bien en milieux forestiers qu'en milieux ouverts, dans notre région. Au sein de ce dernier, elle privilégie nettement les milieux prairiaux aux cultures, où elle demeure rare. Elle dépose ses œufs sur le bord des milieux aquatiques qu'elle colonise, en eau peu profonde, formant des frayères regroupant les pontes de plusieurs femelles. Elle pond volontiers au sein de milieux temporaires comme les ornières, fossés ou flaques. Espèce considérée comme présente au niveau des petites mares forestières, des fossés en eau et de l'étang.
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	An IV PN Art 2 LC AR IDF	Observation de 51 individus en 2018 au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de la Grille de Belle Assise et de 1 individu en 2018 dans la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	La Rainette verte est une espèce thermophile et arboricole. Elle se retrouve volontiers en hauteur au sein de la végétation, profitant des rayons lumineux, et occupe de ce fait des milieux aquatiques riches en végétation héliophytique et en arbustes (souvent des saules). Espèce considérée comme présente au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	PN Art 3 LC R IDF	Observation de 14 individus en 2018 au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de la Grille de Belle Assise et de 31 individus en 2017 dans la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	Le Triton alpestre est un urodèle que l'on rencontre dans les mares et bassins franciliens à partir du mois de mars. C'est une espèce de milieux boisés et bocagers assez peu exigeante, si ce n'est qu'elle semble avoir besoin d'un boisement à proximité immédiate du point d'eau. C'est un urodèle qui apprécie les milieux aquatiques aux eaux fraîches. Espèce considérée comme présente au niveau des petites mares forestières et de l'étang.
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	PN Art 3 LC C IDF	Observation de 11 individus en 2018 au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de 2 individus en 2017 dans la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	Le Triton palmé est une espèce ubiquiste que l'on peut rencontrer dans une large gamme d'habitats allant de la mare forestière au bassin de récupération d'eaux pluviales, en passant par l'ornière. Espèce considérée comme présente au niveau des petites mares forestières, des fossés en eau et de l'étang.
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	PN Art 3 NT AR IDF	Observation de 12 individus en 2018 au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de la Grille de Belle Assise et de 2 individus en 2017 dans la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	Le Triton ponctué est un petit triton qui peut être observé dans différents types de milieux. Même s'il apprécie particulièrement les milieux ouverts (bocage), il est probable qu'il trouve au sein des mares forestières un habitat de substitution en Île-de-France. Espèce considérée comme présente au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	An IV et II PN Art 2 NT AR IDF	Observation de 62 individus en 2017 au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de la Grille de Belle Assise (Source CETTIA)	Le Triton crêté est une espèce que l'on retrouve principalement dans les mares ouvertes, bien ensoleillées et riches en végétation aquatique. Cependant, cet habitat tendant à disparaître en Île-de-France, l'espèce a aujourd'hui colonisé des milieux aquatiques au sein des massif forestiers, grâce à sa capacité d'adaptation. Les zones bocagères restent cependant son milieu de vie de prédilection.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom commun	Statuts	Dernière observation	Commentaire
			Espèce considérée comme présente au niveau de l'étang situé au nord de la Grille de la Belle Assise
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	PN Art 3 LC AR IDF	Observation de 8 individus en 2018 au niveau du Parc Forestier de Ferrières et de la Grille de Belle Assise et de 18 individus en 2017 dans la Forêt Régionale de Ferrières (Source CETTIA)	La Salamandre tachetée est une espèce ovovivipare particulièrement active lors des soirées douces et pluvieuses. Cette espèce est exclusivement forestière, même si on peut également l'observer en lisière immédiate de milieux boisés. Elle a une préférence pour les vieilles forêts de feuillus. Elle dépose ses larves au sein de milieux aquatiques de petite taille, fréquemment temporaires, exempts de poissons : petites mares, ornières, fossés. Espèce considérée comme présente au niveau des petites mares forestières et des fossés en eau.

L'aire d'étude rapprochée est essentiellement recouverte par des milieux agricoles et forestiers. Toutefois, l'aire d'étude regroupe quelques milieux aquatiques tels que des mares forestières, des fossés humides et un étang qui peuvent accueillir plusieurs espèces d'amphibiens pour la reproduction. Compte tenu de notre connaissance de l'écologie des espèces citées ci-dessus, de la localisation géographique des observations issues de la bibliographie et au regard des habitats favorables existants au sein de l'aire d'étude, les espèces considérées comme présentes sur la zone d'étude sont les suivantes : Triton ponctué, Rainette verte, Crapaud commun, Triton crêté, Triton palmé, Triton alpestre, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Grenouille agile, Grenouille rieuse et Grenouille commune.

3.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

11 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 9 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - Crapaud commun *Bufo bufo*
 - Grenouille agile *Rana dalmatina*
 - Grenouille rousse *Rana temporaria*
 - Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*
 - Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris*
 - Triton crêté *Triturus cristatus*
 - Triton palmé *Lissotriton helveticus*
 - Grenouille commune *Pelophylax kl. esculentus*
 - Rainette verte *Hyla arborea*
- 2 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Grenouille rieuse *Pelophylax ridibuntus*
 - Triton ponctué *Triturus vulgaris*

La richesse batrachologique est importante sur l'aire d'étude (66 % de la diversité totale du département de Seine-et-Marne) compte tenu du contexte forestier et humide de l'aire d'étude rapprochée. En effet, elle est liée à la présence de plusieurs habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens (mares forestières, étangs, fossés humides et ru) et à la disponibilité de zones d'hivernage (vieux boisements de feuillus appartenant à la Forêt Régionale de Ferrière).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.2.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les amphibiens présentent une répartition spatio-temporelle particulière, en lien avec leur cycle vital en deux phases, alternant généralement entre milieux aquatiques en période de reproduction et milieux terrestres le reste de l'année (hivernage et repos estival). Ces animaux empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique pour se déplacer entre ces milieux.

Habitat de reproduction

Sur l'aire d'étude rapprochée, les habitats aquatiques de reproduction sont constitués de points d'eau stagnants ou peu courants : plan d'eau, fossés, mares forestières, rigoles, et dépressions inondées, en milieu boisé et en lisière forestière. Les points d'eau les plus favorables pour les espèces du cortège des milieux boisés sont généralement évolués et végétalisés comme les étangs (Crapaud commun, Grenouille agile, Triton alpestre, Triton palmé et Triton crêté), mais aussi les mares forestières et les fossés inondés en milieu plus ou moins boisés (Salamandre tachetée, Tritons...). La rigole est peu favorable à la reproduction (courant). Toutefois, les zones d'eau calmes peuvent accueillir la Salamandre tachetée et le Crapaud commun pour la reproduction. Enfin, les berges de cours d'eau et la végétation rivulaire héberge assez régulièrement les grenouilles vertes telles que la Grenouille rieuse et la Grenouille commune. Il est à noter que les points d'eau ne semblent pas empoisonnés.

Habitat d'hivernage

L'aire d'étude est recouverte, au sud, par la Forêt Régionale de Ferrières. Cette forêt de feuillus constitue une zone d'hivernage idéale pour la majorité des amphibiens présents sur le site.

Les abords de cours d'eau (rus, rivières) et des autres points d'eau constituent un habitat pour certaines espèces, comme la Grenouille commune et la Grenouille rieuse. L'aire d'étude est traversée, au sud, par une rigole pouvant accueillir ces deux espèces. D'autre part, des juvéniles de Rainette verte ont été observés, en phase terrestre, au niveau des ourlets thermophiles et des allées forestières sur des feuilles de plantes arbustives.

Zone de transit, corridor de déplacement

Les amphibiens sont des espèces très sensibles à la destruction et à la fragmentation des habitats. En effet, les amphibiens possèdent de faibles capacités de dispersion (<1 km) sur le territoire les rendant vulnérables aux collisions routières et ferroviaires. Ainsi, ce groupe d'espèces est particulièrement impacté par les projets d'infrastructures routières et ferroviaires et notamment les constructions de route séparant les habitats aquatiques des habitats terrestres. L'utilisation de corridors écologiques de type boisé et/ou arboré est alors essentiel pour le déplacement des amphibiens depuis leur site d'hivernage vers leur site de reproduction (et inversement).

Les salamandridés (tritons et salamandres) se reproduisent essentiellement au sein de pièces d'eau stagnantes telles que les mares forestières et les fossés humides. Ainsi, l'existence d'un réseau de mares et fossés au sein de l'aire d'étude et/ou à proximité immédiate est favorable au maintien des populations locales et favorise le brassage génétique entre plusieurs populations.

L'aire d'étude rassemble quelques mares et fossés probablement connectées à d'autres pièces d'eau situées au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.

Ainsi, la trame bleue locale comprend le réseau de mares et étangs situés au sein de la Forêt Régionale de Ferrières ainsi que le linéaire de la rigole qui traverse la commune de Ferrière et Bussy-Saint-Georges. Le cours d'eau et la rigole malgré son intermittence présentent un axe de déplacement pour le Crapaud commun, la Grenouille commune et la Grenouille rieuse.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

La trame verte forestière locale est composée de l'ensemble des massifs forestiers et boisements (Forêt Régionale de Ferrières, Forêt domaniale d'Arminvilliers, Forêt de Crécy) situés sur les communes de Ferrières-en-Brie, Jossigny, Bussy-Saint-Georges et des communes avoisinantes. L'aire d'étude bénéficie de ce continuum des milieux forestiers.

Il est important de noter la présence de points de blocage au sein des aires d'étude rapprochée. En effet, l'Autoroute A4 et ses échangeurs, localisés au nord de la zone représentent des barrières infranchissables pour les amphibiens. De même, les grandes cultures, localisées au nord du massif forestier, constituent les principaux éléments bloquants au déplacement des amphibiens. Ainsi, ces derniers se cantonnent probablement aux lisières forestières pour transiter.

Figure 20 : Habitats favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Etang



Etang



Mare forestière



Fossé



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Mare forestière

Mare forestière

3.2.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 25 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées et/ou considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée									
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	-	Art 3	LC	-	-	AR	<p>Cette espèce est exclusivement forestière, même si on peut également l'observer en lisière immédiate de milieux boisés. Elle a une préférence pour les vieilles forêts de feuillus. Elle dépose ses larves au sein de milieux aquatiques de petite taille, fréquemment temporaires, exempts de poissons : petites mares, ornières, fossés. On la retrouve au sein de la plupart des vieux milieux forestiers franciliens, hormis le massif de Fontainebleau, probablement en raison de la présence de résineux et de sols drainant. Le massif de Villefermoy constitue probablement le secteur où l'espèce est la plus abondante grâce à son important réseau de mares (le plus important d'Ile-de-France).</p> <p>Observation de 61 larves au sein des mares forestières et des fossés (ru de la Brosse). Cette espèce peut effectuer l'ensemble de son cycle de vie au sein de l'aire d'étude.</p> <p>Enjeu local moyen car bien que cette espèce se reproduise sur l'aire d'étude et puisse réaliser l'ensemble de son cycle de vie sur le site, celle-ci trouve la majorité de ses habitats favorables sein du réseau de mares forestières situé dans la Forêt Régionale de Ferrières</p>	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	-	Art 3	LC	-	Si espèce en présence d'au moins 2 autres espèces de Tritons	R	Il se rencontre dans les mares et bassins franciliens à partir du mois de mars. C'est une espèce de milieux boisés et bocagers assez peu exigeante, si ce n'est qu'elle semble avoir besoin d'un boisement à proximité immédiate du point d'eau. Il qui apprécie les milieux aquatiques aux eaux fraîches. En Île-de-France, il se rencontre principalement au sein des grands massifs (Rambouillet, Notre-Dame) et des vallées bocagères comme celle du Petit-Morin. Il devient rare à mesure que l'on descend dans le Sud de la région. Observation de 5 individus (2 femelles et 3 mâles) au sein des mares forestières et de l'étang. Cette espèce peut effectuer l'ensemble de son cycle de vie au sein de l'aire d'étude. Enjeu local moyen car bien que cette espèce se reproduise sur l'aire d'étude et puisse réaliser l'ensemble de son cycle de vie sur le site, celle-ci peut trouver des habitats de substitution au sein du réseau de mares forestières situé dans la Forêt Régionale de Ferrières	Moyen	Moyen
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	An II / An. IV	Art. 2	NT	-	DZ (si présence de 2 autres espèces)	AR	Malgré son statut d'espèce menacée au niveau européen, le Triton crêté reste assez commun en Ile-de-France. Sa répartition est assez homogène avec des densités accrues au sein des ensembles ouverts riches en mares prairiales (vallée du Petit-Morin par exemple). Le Triton crêté est une espèce que l'on retrouve principalement dans les mares ouvertes,	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
					de Tritons)		<p>bien ensoleillées et riches en végétation aquatique. Néanmoins, cette espèce s'est adaptée aux milieux aquatiques des massifs forestiers.</p> <p>Observation de 1 individu (mâle) au sein de l'étang. Cette espèce peut effectuer l'ensemble de son cycle de vie à proximité de l'étang. D'autres individus sont probablement présents au niveau des herbiers localisés au milieu de l'étang, inaccessible à pied.</p> <p>Enjeu local moyen car bien que cette espèce se reproduise sur l'aire d'étude et puisse réaliser l'ensemble de son cycle de vie sur le site, celle-ci peut trouver des habitats de substitution au sein du réseau de mares forestières situé dans la Forêt Régionale de Ferrières</p>		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée									
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	Art. 3	NT	-	DZ (si présence de 2 autres espèces de Tritons)	AR	<p>Au niveau régional, il possède une répartition assez homogène avec une présence dans tous les départements, y compris Paris intra-muros. Il demeure cependant moins abondant que son cousin le Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>). Le Triton ponctué privilégie les milieux aquatiques des zones bocagères. Toutefois, les mares forestières constituent des habitats de substitution pour cette espèce.</p> <p>Aucune observation d'individus au sein des mares forestières et de l'étang. Néanmoins cette espèce est mentionnée plusieurs fois sur la commune en 2019 notamment au sein de la Forêt Régionale de</p>	Moyen	Moyen

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							Ferrières. D'autre part, cette espèce passe facilement inaperçue lorsque celle-ci se mêle aux larges populations de Triton palmé. Enjeu local moyen pour les mêmes raisons que les espèces précédentes.		
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	An IV	Art 2	LC	-	-	AR	<p>C'est une espèce thermophile arboricole de plaine. L'habitat terrestre se compose d'une mosaïque de strate herbacée, arbustives et arborés (fourrés, haies, landes, lisière de boisement...). L'habitat aquatique comporte des points d'eau stagnants, ensoleillés, souvent riches en végétation aquatique (hélrophytes, saules...) et si possible dépourvu de poissons. Il s'agit entre autres d'étangs, de bras morts, de mares, de bassins, de pannes, de roselières, fossés et ruisseaux. Dispersion : 3-4 km</p> <p>Même s'il existe de petites populations réparties de manière hétérogène sur la région, deux localités principales regroupent la majorité des populations de cette espèce : la Bassée et le massif de Rambouillet.</p> <p>Observation de 10 mâles chanteurs au sein de l'étang de la Grille de Belle Assise et 50 individus juvéniles en lisères forestières à proximité de l'étang.</p> <p>Enjeu local fort car l'aire d'étude semble accueillir une population assez importante au niveau de l'étang. Bien que cette espèce soit mentionnée sur d'autres pièces d'eau au sein de la Forêt Régionale de Ferrières, l'étang de la Grille de Belle Assise héberge une grosse</p>	Moyen	Fort

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							partie de la population locale et participe donc à la dynamique des métapopulations.		
<p>6 espèces protégées au titre de l'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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 au titre de l'article 2 : Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) ; • 3 au titre de l'article 3 : Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>), Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibuntus</i>) et Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) • 2 au titre de l'article 5 : Grenouille commune (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) et Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>). <p>Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale et/ou régionale et/ou départementale. Concernant le Crapaud commun, 1339 individus ont été observés au sein de l'étang. Pour la Grenouille agile, 43 individus et 505 pontes ont été dénombrées sur l'aire d'étude. Pour la Grenouille rousse, 550 pontes et 2 individus ont été observés Le Triton palmé comptabilise 31 individus Concernant la Grenouille commune 110 individus adultes et 165 juvéniles ont été observés</p>								Faible	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France (DRIEE, 2018).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (ARB idf, SHF, 2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Figure 21 : Amphibiens remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Rainette verte (hors site)



Salamandre tachetée (hors site)



Triton crêté

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Triton alpestre



Triton ponctué



Triton palmé (hors site)

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Crapaud commun



Grenouille agile (hors site)



Grenouille agile (ponte)

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Grenouille rousse (hors site)



Grenouille verte (hors site)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.2.5 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

11 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 11 espèces sont protégées ;
- 3 espèces d'intérêt communautaire : le Triton crêté, la Grenouille agile et la Rainette verte ;
- 1 espèce constitue un enjeu écologique local fort : la Rainette verte ;
- 4 espèces constituent un enjeu écologique local moyen : le Triton alpestre, le Triton ponctué, le Triton crêté et la Salamandre tachetée ;
- 6 espèces constituent un enjeu écologique local faible : le Crapaud commun, le Triton palmé, la Grenouille agile, la Grenouille rieuse, la Grenouille commune et la Grenouille rousse ;

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude concernent les mares forestières et l'étang favorables à la reproduction de l'ensemble des amphibiens présents. D'autre part, la Forêt Régionale de Ferrières est favorable à l'hivernage des amphibiens. Les autres milieux sont utilisés de manière anecdotique par ce groupe d'espèces (cultures agricoles).

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen et localement fort pour les amphibiens.



Amphibiens

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

© EpaMarne - Tous droits réservés - Sources : © Aerodata France SARL Ortho HR (2018) - Cartographie : Biotope (2019)



Aire d'étude rapprochée

Amphibiens observés

- Crapaud commun (Le)
- Grenouille agile
- Grenouille commune
- Grenouille rousse
- Rainette verte
- Salamandre tachetée
- Triton alpestre
- Triton crêté
- Triton palmé

Habitats des amphibiens

- Habitat de reproduction
- Habitat d'hivernage et/ou repos estival
- Zone de transit
- Milieu peu favorable

Sont également considérés comme présents le Triton ponctué et la Grenouille rieuse



Figure 20 : Carte des insectes présents sur l'aire d'étude rapprochée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.3 Reptiles

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des Chéloniens (tortues) et des Squamates (lézards, geckos, serpents).

 **La méthodologie d'inventaire est présentée en Annexe 2**

3.3.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (LPO IDF, CETTIA, INPN, AEV) ont permis de recenser les reptiles déjà connus sur la commune et dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale).

Au total, 4 espèces toutes protégées sont connues au sein de l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate.

Tableau 26 : Synthèse des données bibliographiques sur les reptiles

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Art.2 An. IV LC France Commune	Observation en 2017 et 2018 de plusieurs individus sur la commune de Ferrières-en-Brie et Bussy-Saint-Georges. (Source Cettia)	Espèce ubiquiste présents au sein de tous les habitats comportant des écotones et des zones ensoleillées pour thermoréguler. Le Lézard des murailles est considéré comme présent sur l'ensemble de l'aire d'étude à l'exception des cultures agricoles.
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	Art.3 LC France Commune	Observation en 2014 de 1 individu au sein de la Forêt Régionale de Ferrières (Source Cettia)	L'Orvet fragile apprécie les zones boisées de tout type. Espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude au niveau du massif forestier.
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	Art.2 LC France Commune	Observation en 2017 de 2 individus au sein de du Parc forestier de Ferrières (Source Cettia)	La Couleuvre à collier apprécie les milieux humides et les habitats aquatiques au sein desquels elle se nourrit de petits batraciens. Espèce considérée comme présente sur les zones humides (mares, fossés et étang de l'aire d'étude).
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	Art.3 LC France Rare	Observation en 2017 de 8 individus au sein de lu Parc forestier de Ferrières (Source Cettia)	Espèce plutôt liée aux milieux forestiers et en particulier les zones ouvertes et hygrophiles au sein de ces derniers. Il affectionne en particulier les lisières forestières, les clairières et les prairies hygrophiles. Espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude au niveau des allées forestières et des ourlets hygrophiles

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France (DRIEE, 2018).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (ARB idf, SHF, 2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Les enjeux identifiés en bibliographie semblent se concentrer essentiellement au niveau de la Forêt Régionale de Ferrières.

3.3.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 2 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - Lézard des murailles *Podarcis muralis*
 - Lézard vivipare *Zootoca vivipara*
- 2 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Orvet fragile *Anguis fragilis*
 - Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*

La richesse herpétologique est assez faible (36 % de la richesse totale du département de Seine-et-Marne) malgré le contexte plutôt diversifié de l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, cette dernière est majoritairement recouverte par des zones agricoles, souvent imperméables aux reptiles.

3.3.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les reptiles sont des animaux ectothermes (poïkilotherme) utilisant une source extérieure – comme le rayonnement solaire - pour élever leur température interne. La thermorégulation constitue un élément prépondérant dans la sélection de l'habitat des cortèges herpétologiques. D'une manière générale, les reptiles apprécient les habitats hétérogènes réunissant une grande diversité de zones d'exposition et de structures végétales.

Habitat de thermorégulation - reproduction

Les reptiles sont essentiellement au niveau des formations herbeuses, ouvertes à semi-ouvertes (fruticées, prairies, mégaphorbiaies...) et surtout au niveau des écotones, c'est-à-dire tous les espaces situés à l'interface de milieux de natures différents et assurant un rôle de transition écologique entre deux écosystèmes distincts (lisières, chemins, berges...) ou en présence de micro-habitats (empierrement, dépôt de gravats, tas de bois ou structure maçonnée) susceptibles d'attirer les reptiles qui y trouveront un refuge et une place d'insolation optimale. La qualité, la quantité et la distribution de ces micro-habitats conditionne la présence des espèces. Les reptiles évitent les zones très dégagées.

Ainsi, le Lézard des murailles est présent au niveau des lisières, des ourlets thermophiles, des chemins agricoles et des tas de bois générés par l'activité sylvicole.

Au niveau des secteurs boisés, l'Orvet fragile est présent.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Par ailleurs, les zones humides (mares, fossés et étang de la Grille de Belle Assise) du site constituent un habitat aquatique de chasse potentiellement favorable à la Couleuvre helvétique.

Le Lézard vivipare a également été aperçu au sein de la Forêt Régionale de Ferrière, au nord de l'étang de la Grille de Belle Assise. Les allées forestières et les ourlets localisés au nord de l'étang possèdent une végétation hygrophile à humide. Ces micro-habitats ensoleillés sont très appréciés par cette espèce.

Zone de transit, corridor de déplacement

Les reptiles sont des espèces très sensibles à la fragmentation des habitats. En effet, les reptiles sont des animaux qui se déplacent lentement au sol et qui ont des capacités de dispersion limitées (quelques kilomètres). Les juvéniles, en recherche de territoire, et les mâles, en recherche de partenaires, sont vulnérables aux collisions routières et ferroviaires. Les femelles circulent peu sur le territoire. En effet, ces dernières se cantonnent généralement à leur habitat de reproduction/hivernage. Leur déplacement (quelques centaines de mètres) se limite souvent à la recherche de zones d'ensoleillement (linéaire de haie, bosquet, lisière) pour thermoréguler et de sites d'alimentation. L'utilisation de corridors écologiques de type boisé et/ou arboré est alors essentiel pour le déplacement des reptiles sur le territoire.

La trame verte forestière locale est composée de l'ensemble des massifs forestiers et boisements (Forêt Régionale de Ferrières, Forêt domaniale d'Arminvilliers, Forêt de Crécy) situés sur les communes de Ferrières-en-Brie, Jossigny, Bussy-Saint-Georges et des communes avoisinantes. La trame forestière est bien représentée sur le site et suffisamment fonctionnelle. Ainsi, les espèces observées sur l'aire d'étude peuvent facilement transiter sur le territoire via ces larges boisements. D'autre part, les cultures agricoles situées à l'ouest sont traversées par quelques haies arbustives. Ces corridors écologiques permettent au Lézard des murailles de rejoindre les friches herbacées et arbustives localisées au niveau du Parc d'activités du Bel-Air. De même, un petit bosquet est situé au nord de l'aire d'étude, au sud de l'autoroute A4. Les individus peuvent accéder à ce petit boisement grâce aux chemins agricoles possédant une strate herbacée.

La trame verte herbacée locale peut être utilisée pour le transit du Lézard des murailles à l'échelle de l'aire d'étude. Cette dernière est composée d'une matrice paysagère essentiellement agricole. Néanmoins, la Forêt régionale de Ferrières comprend quelques prairies de fauche favorables au transit des espèces. De plus, les allées forestières, les ourlets thermophiles et les chemins agricoles permettent aux espèces de se déplacer. La trame verte herbacée est peu représentée sur la zone. Sa fonctionnalité écologique est faible à l'échelle de l'aire d'étude.

Il est toutefois important de noter la présence de points de blocage au sein de l'aire d'étude rapprochée. En effet, l'Autoroute A4 représente une barrière infranchissable pour les reptiles. Toutefois, un passage à faune, présent au nord de l'aire d'étude au niveau du boisement, permet aux individus de traverser au-dessus de l'autoroute. Enfin, les cultures agricoles représentent des obstacles au déplacement des espèces sur l'aire d'étude.

Figure 23 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Tas de bois



Tas de bois



Ourlet thermophile



Lisières



Fourrés



Haies

3.3.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 27 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	-	Art 3	LC	-	-	R	<p>Espèce plutôt liée aux milieux forestiers et en particulier les zones ouvertes et hygrophiles au sein de ces derniers. Cette préférence pour les milieux humides est liée à des pertes hydriques par évaporation et respiration plus importante que chez les autres Lacertidae. Il affectionne en particulier les lisières forestières, les clairières et les prairies hygrophiles, et même les tourbières.</p> <p>Au niveau régional, on le rencontre principalement au sein des massifs boisés frais et humides mais également dans certaines vallées riches en prairies humides.</p> <p>Observation de 3 individus au sein de l'aire d'étude au niveau de tas de bois localisés en lisière d'un chemin forestier ensoleillé.</p> <p>Enjeu local moyen car les boisements frais localisés au sud de l'aire d'étude sont essentiels au Lézard vivipare pour effectuer son cycle de vie.</p>	Moyen	Moyen
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An IV	Art 2	LC	-	-	C	<p>Reptile le plus commun du territoire. Cette espèce ubiquiste fréquente une grande variété de milieux ouverts bien exposés, avec des micro-habitats facilitant la thermorégulation.</p> <p>On la retrouve sur la totalité du territoire national même si elle devient plus rare et localisée au Nord de l'Île-de-France. Au niveau régional, l'espèce est présente sur l'ensemble des départements, y compris Paris intra-muros.</p> <p>Observation de 1 individu sur l'aire d'étude au niveau du massif forestier localisé au sud. Espèce observée en lisière forestière.</p>	Faible	Faible

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							Enjeu local faible car cette espèce est probablement présente sur l'ensemble du site et celle-ci trouvera facilement des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude notamment au niveau des friches herbacées du Parc d'activités du Bel-Air, au sein de la Forêt Régionale de Ferrières et au sein du Parc botanique.		
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	-	Art. 2	LC	-	-	C	Espèce fréquentant un grand nombre de biotopes humides mais également des milieux plus secs si des points d'eau sont localisés à proximité. En Ile-de-France, elle peut être observée au sein de l'ensemble des départements, y compris au Bois de Vincennes. Aucune observation d'individus au sein de l'aire d'étude. Néanmoins 2 individus sont mentionnés sur la commune en 2017 notamment au sein du Parc Forestier de Ferrières. Enjeu local faible car cette espèce trouvera facilement des milieux de substitution au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.	Faible	Faible
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	-	Art. 3	LC	-	-	C	Lézard apode qui affectionne la fraîcheur des fourrés et des boisements mais qui fréquente également les milieux plus ouverts et secs comme les lisières et les friches herbacées. En Île-de-France, il est présent de manière homogène sur l'ensemble des départements, Paris intra-muros compris. Aucune observation d'individus au sein de l'aire d'étude. Néanmoins 1 individu est mentionné sur la commune en 2014 notamment au sein de la Forêt Régionale de Ferrières	Faible	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							Enjeu local faible car cette espèce trouvera facilement des milieux de substitution au sein du massif forestier.		

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : LC : préoccupation mineure.

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Natureparif, 2007) : C : commun

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 24 : Reptiles remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Lézard des murailles (hors site)



Lézard vivipare (hors site)



Couleuvre à collier (hors site)



Orvet fragile (hors site)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.3.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 4 espèces sont protégées ;
- 1 espèce d'intérêt communautaire : le Lézard des murailles ;
- 1 espèce constitue un enjeu écologique local moyen : le Lézard vivipare ;
- 3 espèces constituent un enjeu écologique local faible : L'Orvet fragile, le Lézard des murailles et la Couleuvre helvétique ;

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les écotones et les lisières forestières situées au sein du massif forestier de Ferrières.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible et localement moyen pour les reptiles



Reptiles

- Observations et Habitats d'espèces -

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Aire d'étude rapprochée

Observation de reptiles

- Lézard des murailles
- Lézard vivipare

Habitats des reptiles

- Habitat favorable à la Couleuvre helvétique
- Habitat favorable à tous les reptiles
- Habitat favorable au Lézard des murailles et l'Orvet fragile
- Zone de transit
- Milieu peu favorable

Sont considéré comme présents l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique



Figure 25 : carte des reptile sprésents sur l'aire d'étude

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.4 Oiseaux

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les espèces nicheuses, les migratrices et les hivernantes.

3.4.1 Contexte migratoire de l'aire d'étude rapprochée

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, aucune synthèse avifaunistique ne met en exergue une voie importante de migration en Seine-et-Marne. Une importante voie migratoire passe beaucoup plus à l'est (régions Grand Est, Bourgogne/Franche-Comté, Centre-Val de Loire). Néanmoins, le site à l'étude reste concerné par un front diffus de migration.

Le flux de migration s'effectue essentiellement la nuit, au cours des deux phases de migration (pré et postnuptiales). L'axe de migration majeur en France est orienté nord-est/sud-ouest en migration postnuptiale, et inversement pour la migration pré-nuptiale.

Dès la fin du mois de juillet, la **migration postnuptiale** débute avec les limicoles, les fauvettes paludicoles (rousserolles, phragmites...), les rapaces, le Martinet noir... Ces espèces quittent leurs zones de nidification du Nord de l'Europe pour rejoindre les sites d'hivernage du Sud de l'Europe (sud de la France, péninsule ibérique) ou d'Afrique. Fin août, septembre et octobre, la migration se poursuit avec les petits turdidés (Rougequeue, Tardis, Traquet motteux...), les Canards, les Fauvettes forestières, les Hirondelles, les rapaces, les Columbides, les Pipits, les Bergeronnettes, les Laridés... En octobre et novembre, la migration concerne les Alouettes, les Turdidés, les Corvidés, les Cormorans, les Oies, les Fringilles et les Bruants...

La **migration pré-nuptiale**, au printemps, est souvent plus difficile à appréhender que la migration d'automne, pour diverses raisons :

- Cette migration se produit sur une période plus courte (mi-février à mi-mai). À cette période, les oiseaux profitent souvent de vents favorables parcourant chaque jour de plus grandes distances qu'à l'automne et souvent à plus grande altitude. De plus, les oiseaux stationnent moins longtemps pour arriver au plus tôt sur leurs zones de reproduction.
- L'axe privilégié se situe au centre de la France, contrairement à l'automne où les flux de passereaux se concentrent souvent sur la frange côtière.
- Il est souvent difficile de différencier des migrateurs, les nicheurs déjà installés sur le site.

Celle-ci débute dès la fin du mois de février avec les Grands cormorans, les oies, les anatidés, quelques limicoles (notamment le Vanneau huppé), les alouettes, les turdidés et les corvidés... qui quittent leurs zones d'hivernage du sud de l'Europe pour rejoindre les sites de nidification du nord de l'Europe. En mars-avril, la migration se poursuit avec la plupart des rapaces diurnes, des laridés et des colombidés (Pigeon ramier...). Les hirondelles, les pipits, les bergeronnettes, les fauvettes forestières ainsi que la majorité des fringilles.

3.4.2 Analyse bibliographique

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à l'avifaune sur cette zone.

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales de Bussy-Saint-Georges sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et sur les bases de données régionales Cettia et Faune Ile-de-France.



La méthodologie
d'inventaire est présentée
en Annexe 2

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

129 espèces d'oiseaux sont mentionnées sur la commune de Bussy-Saint-Georges et 75 sur la commune de Jossigny (données supérieures ou égales à 2014). Parmi ces espèces, 72 sont nicheuses (possible, probable, certaine) sur la première commune contre 23 sur la deuxième commune. Les deux communes mentionnent la présence de 17 espèces protégées et/ou patrimoniales nicheuses.

Suivant la période étudiée (nidification, migration, hivernage), elles seront prises en compte si elles n'ont pas été vues lors des inventaires de terrain réalisés pour cette étude et si la donnée n'est pas trop ancienne (≥ à 2014).

Tableau 28 : Oiseaux nicheurs patrimoniaux connus sur les commune concernée par le projet

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source	Nicheur possible sur l'aire d'étude rapprochée ?
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	VU	Faune Île-de-France, 2018	oui
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	An. I	PN	LC	VU	Faune Île-de-France, 2018	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	PN	VU	VU	Faune Île-de-France, 2019	Oui
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	An. I	PN	VU	NT	Faune Île-de-France, 2018	oui
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	PN	VU	NT	Faune Île-de-France, 2019	oui
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	PN	NT	NT	Faune Île-de-France, 2019	oui
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	PN	NT	VU	Faune Île-de-France, 2015	oui
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	-	PN	VU	CR	Faune Île-de-France, 2018	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	PN	NT	NT	Faune Île-de-France, 2018	
Hirondelle rustique	<i>Hirundi rustica</i>	-	PN	NT	VU	Faune Île-de-France, 2019	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	PN	VU	VU	Faune Île-de-France, 2018	oui
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	An. I	PN	LC	VU	Faune Île-de-France, 2018	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	PN	LC	VU	Faune Île-de-France, 2019	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	PN	VU	VU	Faune Île-de-France, 2018	oui
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	PN	NT	EN	Faune Île-de-France, 2015	oui
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	PN	VU	EN	Faune Île-de-France, 2019	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	PN	NT	VU	Faune Île-de-France, 2019	oui
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	PN	VU	VU	Faune Île-de-France, 2019	oui

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : VU : vulnérable.

LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (UICN, MNHN, LPO, 2018) CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Rareté régionale (2013) : PC : Peu commun ; C : Commun ; TC : Très commun.

L'aire d'étude rapprochée est essentiellement recouverte par des milieux agricoles et forestiers. D'autre part, l'aire d'étude regroupe quelques milieux aquatiques tels que des mares forestières, un étang et des milieux semi-ouverts. Compte tenu de notre connaissance de l'écologie des espèces citées ci-dessus, de la localisation géographique des observations issues de la bibliographie et au regard des habitats favorables existants au sein de l'aire d'étude, les espèces considérées comme présentes sur la zone d'étude sont les suivantes : l'Alouette des champs, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis, le Pic épeichette, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe.

3.4.3 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

En période de reproduction

59 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :

- 58 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - 54 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
 - 4 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation (Héron cendré, Martinet noir, Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre) ;
- 1 espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces.
 - Pic épeichette *Dendrocopos minor*

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée est présentée en annexe.

La richesse avifaunistique est moyenne (31% de la diversité régionale) compte tenu du contexte assez diversifié de l'aire d'étude rapprochée. En effet, elle est liée à la grande diversité d'habitats favorables à la reproduction des différents cortèges d'espèces (boisements, étangs, milieux agricoles, lisières, friches, fruticées...)

En période internuptiale

Migration pré-nuptiale et post-nuptiale

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 30 espèces d'oiseaux sont présentes en période de migration :

- Aucune espèce utilisant l'aire d'étude rapprochée en transit local ;
- 5 espèces utilisant l'aire d'étude rapprochée comme halte migratoire, pour le repos ou l'alimentation (Héron cendré, Hirondelle rustique, Grande Aigrette, Aigrette garzette et Bécassine des marais) ;

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- 25 espèces sont non migratrices (sédentaires) ou migratrices partielles sur l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces nichent probablement sur l'aire d'étude.

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en période de migration pré-nuptiale est présentée en Annexe 4.

On notera enfin qu'après analyse de la bibliographie récente (observations > à 2014), la majorité des espèces migratrices patrimoniales recensées sur la commune sont liées aux milieux aquatiques. L'aire d'étude comprend un grand étang forestier susceptible d'accueillir ces espèces pour le repos et l'alimentation lors des haltes migratoires au niveau de la zone.

Période hivernale

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 27 espèces d'oiseaux sont présentes en période hivernale :

- 1 espèce utilisant l'aire d'étude rapprochée en transit local (Mouette rieuse) ;
- 4 espèces utilisant l'aire d'étude rapprochée comme zone d'hivernage pour le repos ou l'alimentation (Sarcelle d'hiver, Héron cendré, Canard chipeau et Vanneau huppé) ;
- 22 espèces sont non migratrices (sédentaires) sur l'aire d'étude rapprochée.

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en période hivernale est présentée en Annexe 4.

On notera enfin qu'après analyse de la bibliographie récente (observations > à 2014), la majorité des espèces hivernales patrimoniales recensées sur la commune sont liées aux milieux aquatiques. L'aire d'étude comprend un grand étang forestier susceptible d'accueillir ces espèces pour le repos et l'alimentation en période hivernale au niveau de la zone.

L'aire d'étude propose quelques zones favorables (Etang de la Grille de belle Assise, champs agricoles) aux haltes migratoires d'anatidés (Sarcelle d'hiver, Canard chipeau), d'échassiers (Héron cendré, aigrettes) et de limicoles (Bécassine des marais, Vanneau huppé). D'autre part, l'aire d'étude et plus précisément les milieux forestiers et fruticées semblent accueillir plusieurs espèces de passereaux effectuant une migration rampante (migration ne s'effectuant pas en vol direct mais en faisant de petites escales, passant d'un buisson à l'autre. Cela permet aux espèces de s'alimenter régulièrement)

3.4.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

En période de reproduction

Il est possible de regrouper les espèces présentes – ou considérées comme telles - en six cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement, notamment en période de reproduction.

Tableau 29 : Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée

Cortège des oiseaux	Espèces nicheuses (dont protégées)	Espèces non nicheuses (dont protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieux ouverts grandes cultures	6 (3)	0 (0)	Friches, cultures, bermes
Milieux ouverts prairiaux			Prairies de fauche
Milieux buissonnants et semi-ouverts	11 (10)	0 (0)	Haies, buissons et fourrés.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Cortège des oiseaux	Espèces nicheuses (dont protégées)	Espèces non nicheuses (dont protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieux forestiers	25 (22)	0 (0)	Boisements et bosquets
Milieux anthropiques	3 (3)	2 (2)	Bâtiments, Château d'eau Zone d'activité
Milieux humides	5 (2)	1 (1)	Boisements alluviaux, bords des étangs et ruisseaux.
Cortège ubiquiste	5 (1)	1 (1)	Tout type de milieux
Total	55 (39)	4 (4)	-

1) Les milieux ouverts herbacés

Les milieux ouverts accueillent de faibles richesses avifaunistiques. Ces milieux sont assez bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée et comprennent essentiellement des champs agricoles de colza et blé. L'aire d'étude est également recouverte par quelques prairies de fauche et friche mésophiles.

Les zones ouvertes servent de zones d'alimentation pour la plupart des oiseaux et peuvent accueillir des groupes de fringilles, de bruants, de traquets, de corvidés, d'Alouettes, de pigeons et étourneaux. La proximité de l'aire d'étude avec des zones urbaines (zone d'activités) et des boisements (forêt régionale de Ferrières) favorise l'utilisation des zones ouvertes herbacées comme territoires de chasse par les rapaces diurnes comme le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau ou encore la Buse variable. Ces milieux sont également d'importantes zones d'alimentation pour les espèces appartenant au cortège des milieux semi-ouverts et buissonnants regroupant la Linotte mélodieuse, les fauvettes, l'Hypolaïs polyglotte, l'Accenteur mouchet, le Bruant jaune...

Les friches mésophiles localisées au sud et à l'ouest de l'aire d'étude sont favorables à la nidification du Tarier pâtre et de la Locustelle tachetée. Ces espèces nichent près du sol et construisent leur nid au sein d'une strate herbacée dense, généralement au niveau de touffes d'herbes.

Les champs agricoles localisés à l'ouest et au nord de l'aire d'étude hébergent la Perdrix grise et l'Alouette des champs pour la nidification. Ces espèces nichent au sol, au sein de petites dépressions faites de terre et de cailloux. Enfin, le Bruant des roseaux a été observé en période de nidification (plusieurs couples) au sein des champs de colza. Cette espèce peut nicher, exceptionnellement, au sein de culture agricole, bien que ses habitats de prédilection soit plutôt constitués de roselières et de végétations aquatiques de type héliophytes.

Figure 26 : Habitats ouverts favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Champs agricole



Friche mésophile



Friche mésophile



Prairie de fauche

2) Les milieux buissonnants et semi-ouverts

Les zones buissonnantes sont assez peu représentées sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, l'aire d'étude est principalement recouverte par des milieux forestiers et agricoles. Toutefois, le site regroupe quelques zones arbustives comprenant des haies, des fruticées et des lisières forestières.

Les milieux buissonnants constituent d'importants sites de nidification pour de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniales tels les fringillidés (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant) et les sylviidés (Fauvette des jardins, Fauvette grisette), les bruants, les pipits... Ces habitats proposent également une grande quantité de ressources alimentaires (graines, baies, insectes, larves...). Ces milieux accueillent espèces protégées dont 10 protégées et 10 espèces considérées comme patrimoniales en région Ile-de-France. Ces espèces sont les suivantes : la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis, la Fauvette des jardins, le Pipit des arbres, le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, l'Accenteur mouchet, la Tourterelle des bois, le Pouillot fitis et l'Hypolaïs polyglotte.

Figure 27 : Habitats semi-ouverts favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Lisière arbustive



Fourrés



Fruticées



Haie

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3) Les milieux forestiers et arborés

Ce cortège est très bien représenté sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, cette dernière est recouverte, au sud, par la Forêt Régionale de Ferrières. D'autre part, quelques vergers et bosquets sont présents en bordure du massif forestier.

Les zones arborées fournissent principalement des habitats de reproduction pour les rapaces diurnes (Faucon crécerelle, faucon hobereau, Buse variable), les rapaces nocturnes (Chouette hulotte) et la plupart des passereaux. Les espèces nichant au sein de ces boisements cherchent des ressources alimentaires au sein des milieux ouverts et semi-ouverts mais également au niveau des lisières forestières. Ces milieux accueillent 20 espèces protégées dont 5 espèces considérées comme patrimoniales en région Ile-de-France. Ces espèces sont les suivantes : le Bouvreuil pivoine, le Coucou gris, la Mésange à longue queue, le Pic épeichette et le Verdier d'Europe.

Figure 28 : Habitats boisés favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Lisière forestière



Lisière forestière



Jeune boisement



Haie arborée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4) Les milieux humides et aquatiques

Les milieux humides sont faiblement représentés au sein de l'aire d'étude. Cette dernière héberge quelques mares forestières au sein de la Forêt régionale de Ferrières. Elle regroupe également un grand étang forestier comprenant des berges arborées.

Les étangs et plans d'eau sont également d'importantes zones d'alimentation pour les oiseaux (poissons, batraciens, insectes, invertébrés). L'étang de la Grille de Belle assise accueille le Grèbe castagneux et probablement le Martin-pêcheur pour la reproduction. Cette première espèce niche au sein des herbiers aquatiques denses (roselières, saulaies, phragmitaies) situés en bordure des étangs. La deuxième espèce niche au sol au niveau de berges pentues et peu végétalisées. Les boisements alluviaux pourraient accueillir le Pic épeichette pour la reproduction. En effet, cette espèce apprécie les arbres au tronc meuble au sein desquels elle pourra construire une loge. Ces habitats accueillent 3 espèces protégées et patrimoniales nicheuses : le Pic épeichette, le Martin-pêcheur d'Europe et le Grèbe castagneux.

Figure 29 : Habitats humides favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Etang



Etang

5) Les milieux anthropiques

Les milieux anthropiques sont peu représentés au sein de l'aire d'étude. Ces habitats sont essentiellement présents en bordure ouest de l'aire d'étude au sein du parc d'activités de Bel-Air.

Les espèces nichant au sein des zones urbaines et anthropiques se nourrissent au sein des milieux ouverts (prairies de fauche, cultures agricoles, friches) et buissonnants situés à proximité des constructions. Les plans d'eau des zones agricoles peuvent également être utilisés comme zone de chasse par l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir. Le Moineau domestique peut nicher au sein de cavités d'arbres, de tuyaux et de trous dans les murs de construction. Cette espèce niche au niveau du Parc d'activité de Bel-Air. Ces habitats accueillent 3 espèces protégées nicheuses dont 2 patrimoniales : le Roitelet huppé et le Moineau domestique.

Figure 30 : Zones anthropiques favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Château d'eau



Maison de la nature

6) Le cortège ubiquiste

Le cortège ubiquiste regroupe des espèces communes, ubiquistes, parfois opportunistes et souvent capable de s'adapter à de nombreux habitat, y compris des milieux perturbés et anthropisés. Les espèces appartenant à ce cortège sont les suivantes : Corneille noire, Etourneau sansonnet, Pigeon ramier, Pie bavarde, Faucon crécerelle, Bergeronnette grise. Parmi ces espèces, 1 est toutefois protégée et patrimoniale nicheuse : le Faucon crécerelle.

En période internuptiale

7) Milieux ouverts prairiaux et agricoles

Les milieux ouverts accueillent les plus faibles richesses avifaunistiques. Ces milieux sont assez bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée mais comprennent essentiellement des grandes cultures intensives peu favorables à la nidification et/ou l'alimentation des espèces.

Les zones cultivées (chaumes de céréales, labours) servent de zones d'alimentation pour la plupart des oiseaux en période de migration et/ou en hivernage. Ces milieux peuvent accueillir des groupes de corvidés, de mouettes, de pigeons, d'alouettes, d'étourneaux mais également de Vanneaux huppé.

8) Milieux forestiers et buissonnants

Les milieux boisés et arbustifs accueillent globalement l'essentiel de la richesse avifaunistique observée sur l'aire d'étude rapprochée. La fonctionnalité de ces milieux est diverse (repos, dortoir, alimentation et reproduction des espèces précoces sédentaires) et variable en fonction des périodes de l'année et de la structure de la végétation.

Les zones boisées sont utilisées pour le déplacement des espèces (formation d'ascendances thermiques) en période de migration. Elles permettent également d'offrir des sites de repos et d'alimentation pour de nombreuses espèces de passereaux (mésanges, Grimpereau des jardins, Troglodyte mignon, roitelets, Sittelle torchepot, Rougegorge familier...) effectuant une migration rampante.

On notera également que les milieux boisés accueillent des pics (Pic épeiche, Pic vert et Pic épeichette) et des fringillidés (Verdier d'Europe, Pinson des arbres et Bouvreuil pivoine).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

9) Les milieux humides

Les milieux aquatiques sont assez peu représentés au sein de l'aire d'étude. En effet, seul l'étang localisé au sud-ouest de la Forêt Régionale de Ferrières est susceptible d'accueillir l'avifaune aquatique pour l'alimentation et le repos lors des haltes migratoires. Cet étang forestier accueille plusieurs anatidés (Canard chipeau, Canard colvert, Sarcelle d'hiver), des rallidés (Foulque macroule, Poule d'eau), le Grèbe castagneux et le Héron cendré. D'autre part, cette surface en eau est susceptible d'accueillir certaines espèces d'échassiers et limicoles comme la Grande Aigrette, l'Aigrette garzette et la Bécassine des marais.

10) Les espèces ubiquistes

Les espèces ubiquistes sont communes, souvent opportunistes et capables de s'adapter à tout type de milieux y compris des habitats anthropisés et perturbés. Ces espèces sont les suivantes : Corneille noire, Pigeon ramier, Pie bavarde et Etourneau sansonnet.

3.4.5 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 30 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables en nidification présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté départemental et régional			
Espèces protégées et/ou patrimoniales observées et/ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude									
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	-	Art 3	LC	NT	-	TC	En période de reproduction : Affectionne les buissons et taillis, niche dans des habitats variées (jeunes boisements, clairières forestières, bocages, parcs, jardins en milieu urbains et péri urbains). Observation de 7 mâles chanteurs (7 couples nicheurs probables) au sein de l'aire d'étude. Les individus ont été aperçus au niveau de fourrés, haies et zones buissonnantes. Enjeu local faible car cette espèce est commune à très commune en région Ile-de-France. D'autre part, cette espèce se rencontre assez souvent au sein des zones urbaines. Cette dernière trouvera facilement des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude.	Faible	Faible
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	VU	-	TC	En période de reproduction : Espèce steppique, elle niche dans une large gamme d'habitats ouverts, incluant les plaines agricoles, landes, marais, prairies et pâturages. Sensible aux changements des pratiques agricoles, elle apprécie la présence de terres arables. 33% de chute de ses effectifs régionaux dans la dernière décennie.	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							<p>Observation de 9 mâles chanteurs (9 couples nicheurs probables) au sein de l'aire d'étude. Les individus ont été aperçus au niveau des champs agricoles. Enjeu local moyen car les zones agricoles accueillent une assez grande population. Cette espèce trouvera des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude. En effet, la matrice paysagère est essentiellement agricole. Néanmoins, les parcelles agricoles sont de plus en plus grignotées par l'urbanisation.</p>		
							<p>En période internuptiale : L'Alouette des champs est une espèce migratrice qui réapparaît dans nos régions à partir du mois de Mars pour ensuite se reproduire au niveau des plaines agricoles. Plusieurs individus ont été observés au sein des zones agricoles au mois de mars. Ces individus sont probablement nicheurs sur l'aire d'étude.</p>	Moyen	Moyen
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Art 3	VU	VU	-	C	<p>En période de reproduction : Espèce forestière, qui apprécie les milieux multi-strate. Fréquente une gamme d'habitat variée : Forêt feuillue ou mixte, parcelles en régénération, friches arbustives touffues, ourlets forestiers, haies, parc ou verger. Semble aussi apprécier les fonds de vallées boisés comme dans le nord-est de la seine et marne. Absente des secteurs agricoles intensivement exploités.</p> <p>Observation de 5 mâles chanteurs (5 couples nicheurs probables) au sein de l'aire d'étude. Les individus ont été aperçus au sein de la Forêt Régionale de Ferrières. Enjeu local faible car cette espèce est cloisonnée au massif forestier.</p>	Moyen	Faible
							<p>En période internuptiale :</p>	Moyen	Faible

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							Le Bouvreuil pivoine est une espèce sédentaire en France. Elle utilise alors les mêmes milieux en période de reproduction et en période internuptiale. Plusieurs individus ont été observés en période hivernale et en période migratoire.		
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	-	Art 3	EN	EN	-	PC	En période de reproduction : Il occupe les roselières des bords d'étangs et les marais des fonds de vallée sans présence d'eau libre. Des bassins isolés avec roselières peuvent être utilisés. Une partie importante de la population régionale s'installe dans les cultures ou friches à proximité d'un fossé. Observation de 2 couples nicheurs possibles au sein de l'aire d'étude. Les individus ont été aperçus au sein des champs agricoles de colza situés au nord-est à proximité du ru. Enjeu local fort car cette espèce est en danger d'extinction à l'échelle régionale et nationale. Bien que l'aire d'étude accueille une petite population, le Bruant des roseaux trouvera difficilement des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude.	Fort	Fort
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	-	Art 3	VU	NT	-	C	En période de reproduction : C'est une espèce de plaine qui, sans être particulièrement thermophile, recherche les milieux secs et ensoleillés, notamment des mosaïques agroforestières dominées par des cultures céréalières extensives, friches, prairies ou pâtures. Il préfère les paysages ouverts parsemés de haies en faibles densités, de buissons voire d'arbres isolés. 25% de chut de ses effectifs régionaux dans la dernière décennie. Observation de 5 mâles chanteurs (5 couples nicheurs probables) au sein de l'aire d'étude. Les individus ont été aperçus au niveau de haies arbustives traversant les milieux agricoles, au niveau de bosquets et lisières forestières.	Moyen	Fort

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							<p>Enjeu local fort car cette espèce est associée au milieu semi-ouvert et bocager. Ces habitats sont en forte régression à l'échelle nationale et régionale. L'aire d'étude regroupe de nombreuses haies et lisières de boisement très favorables à la reproduction du Bruant jaune. D'autre part, l'alternance de milieux ouverts agricoles et d'habitats semi-ouverts est essentielle pour l'alimentation et la nidification de cette espèce.</p>		
<p>Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i></p>	-	Art 3	VU	NT	-	C	<p>En période de reproduction : C'est une espèce des milieux peu densément boisés, haies, bosquets d'arbres, parcs et jardins, vergers, régions cultivées et limites de villes. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et aux bords des routes. La France a perdu la moitié de ses chardonnerets dans les 15 dernières années (-55% depuis 2001). L'Île de France possède une responsabilité de conservation vis-à-vis de la France du fait de son statut non menacé en région. Observation de 11 individus dont 5 couples nicheurs probables à proximité immédiate de l'aire d'étude. Les individus ont été aperçus au niveau de plantation arbustives et arborées et au sein de friches mésophiles. Enjeu local faible car cette espèce est présente essentiellement en bordure de l'aire d'étude. D'autre part, elle se rencontre assez régulièrement en milieu urbain au niveau des jardins et des parcs arborés. Les habitats forestiers situés sur l'aire d'étude ne sont pas essentiels au bon accomplissement du cycle de vie de cette espèce.</p>	Moyen	Faible
<p>Coucou gris <i>Cuculus canorus</i></p>	-	Art 3	LC	NT	-	C	<p>En période de reproduction : Présent dans la plupart des milieux boisés, rare dans les cultures intensives et absent des villes.</p>	Faible	Faible

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							<p>Observation de 1 mâle chanteur (1 couple nicheur possible) sur l'aire d'étude. L'individu a été entendu au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.</p> <p>Enjeu local faible car cette espèce est cloisonnée au massif forestier. Ainsi, cette dernière trouvera facilement des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.</p>		
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	-	Art 3	LC	NT	-	PC	<p>En période de reproduction :</p> <p>Occupe aussi bien les cultures que les centres urbains denses. Absent de l'intérieur des plus vastes massifs boisés.</p> <p>Observation de 1 individu en chasse au sein de l'aire d'étude (nicheur possible).</p> <p>Enjeu local faible car cette espèce est ubiquiste et est capable de nicher au sein de tout type d'habitat. D'autre part, l'aire d'étude ne semble pas abriter une large population de Faucon crécerelle. Cette espèce trouvera facilement des habitats de substitution à proximité de l'aire d'étude.</p>	Faible	Faible
							<p>En période internuptiale :</p> <p>Le Faucon crécerelle est une espèce sédentaire et/ou migratrice partielle en France. Elle utilise alors les mêmes milieux en période de reproduction et en période internuptiale. 1 individu a été observé en période migratoire.</p>	Faible	Faible
Fauvette des jardins <i>Sylvia Borin</i>	-	Art 3	NT	VU	-	TC	<p>En période de reproduction :</p> <p>Fréquente surtout les buissons bordant les étangs, clairière forestière et friches rurales, rare dans les jardins. Forte concentration apparente en Essonne et Yvelines.</p>	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							Observation de 10 mâles chanteurs (10 couples niches probables) sur l'aire d'étude. Les individus ont été principalement contactés au niveau des lisières de la Forêt Régionale de Ferrières. Enjeu local moyen, car l'aire d'étude accueille une grande population. Toutefois, cette espèce semble cloisonnée au massif forestier. Ainsi, cette dernière trouvera facilement des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.		
Grèbe castagneux <i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Art 3	LC	NT	25 indivi dus	PC	En période de reproduction : Le grèbe castagneux affectionne les étangs peu profonds et végétalisés, riche en larve aquatique. Peut se contenter de petites mares pour nicher, y compris en zone urbaines. Depuis 1990, l'espèce s'est adapté à de nouveaux milieux : Bassins de décantation et gravières le long des fleuves, ce qui explique la répartition vaste en IDF. Observation de 2 couples nicheurs probables sur l'aire d'étude. Les individus ont été principalement contactés au niveau de l'étang de la Grille de Belle Assise. Enjeu local faible car l'aire d'étude accueille une petite population. De plus, grâce à sa bonne capacité d'adaptation, le Grèbe castagneux trouvera des habitats de substitution à proximité de l'aire d'étude au sein du Parc de Ferrières.	Faible	Faible
							En période internuptiale : Le Grèbe castagneux est une espèce sédentaire en région Ile-de-France. Il utilise alors les mêmes habitats en période de reproduction et en période internuptiale. Un individu a été contacté en mars. Cet individu est probablement nicheur sur le site.	Faible	Faible
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais Polyglotta</i>	-	Art 3	LC	NT	-	C	En période de reproduction :	Faible	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							Recherche principalement les milieux buissonnants : haies, friches, landes, le long des infrastructures de transport et des cours d'eau, sur les lieux de coupes de régénérations forestière et quelques jardins. Observation de 7 mâles chanteurs (7 couples nicheurs probables) sur l'aire d'étude. Les individus ont été principalement contactés au niveau des haies, des friches et des fourrés arbustifs. Enjeu local moyen, car l'aire d'étude accueille une grande population. D'autre part, cette espèce apprécie les habitats semi-ouverts, très peu représentés sur l'aire d'étude. Ces milieux sont essentiels pour le maintien de la population à l'échelle locale.		
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	-	Art 3	VU	VU	-	C	En période de reproduction : La Linotte mélodieuse est une espèce nicheuse de nombreux types de milieux ouverts et d'espaces présentant des buissons et arbrisseaux. Elle est particulièrement abondante dans les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friches (zones agricoles). La Linotte est un symbole du déclin des espèces spécialistes des milieux agricoles. La chute sévère des populations (-46% depuis 2004) est sans doute liée à la diminution de ses ressources alimentaires, des petites graines d'herbacées souvent considérées comme de mauvaises herbes et donc éliminées des zones de grandes cultures. Observation de 41 individus dont 16 mâles chanteurs (16 couples nicheurs probables) sur l'aire d'étude. Les individus ont été principalement contactés au niveau des friches mésophiles localisées au sud et à l'ouest de l'aire d'étude. Enjeu local fort car l'aire d'étude et ses abords accueillent une très grande population. D'autre part, cette espèce apprécie les habitats semi-ouverts, très peu représentés sur l'aire d'étude. Ces milieux sont essentiels pour le maintien de la population à l'échelle locale.	Moyen	Fort

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

<p>Martin pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i></p>	<p>An I</p>	<p>Art 3</p>	<p>VU</p>	<p>LC</p>	<p>5 couples</p>	<p>PC</p>	<p>En période de reproduction : Le site de nidification nécessite la présence d'une berge verticale suffisamment friable, régulièrement régénérée par des immersions périodiques dans laquelle il creuse un terrier horizontal. 34% de chute de ses effectifs nationaux. Observation de 1 mâle chanteur (1 couple nicheur probable) sur l'aire d'étude. L'individu a été principalement contacté au niveau de l'étang de la Grille de Belle Assise. Enjeu local moyen car l'étang situé au sud de l'aire d'étude est une zone d'alimentation, de reproduction et d'hivernage pour cette espèce. La présence de cette espèce sur l'aire d'étude est liée à l'étang.</p>	<p>Moyen</p>	<p>Moyen</p>
<p>Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i></p>	<p>-</p>	<p>Art 3</p>	<p>LC</p>	<p>NT</p>	<p>-</p>	<p>TC</p>	<p>En période de reproduction : Elle occupe l'ensemble des milieux boisés, les vergers, parcs et au sein des haies. Observation de 9 mâles chanteurs (9 couples nicheurs probables) sur l'aire d'étude. Les individus ont été entendus au sein de la Forêt Régionale de Ferrières. Enjeu local faible car cette espèce est cloisonnée au massif forestier. Ainsi, cette dernière trouvera facilement des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.</p>	<p>Faible</p>	<p>Faible</p>
							<p>En période internuptiale : La Mésange à longue queue est une espèce sédentaire. Elle utilise alors les mêmes habitats en période de reproduction et en période internuptiale. Plusieurs individus ont été contactés en hiver au sein des boisements.</p>	<p>Faible</p>	<p>Faible</p>

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	-	Art 3	LC	VU	-	TC	En période de reproduction : Espèce anthropophile, disparaît des zones non-habitées par l'Homme, peut potentiellement s'installer à partir du moment où il y a une construction et un peu de végétation ou une source artificielle de nourriture. Observation de 2 mâles chanteurs (2 couples nicheurs probables) à proximité immédiate de l'aire d'étude. Les individus ont été entendus au niveau des bâtiments du Parc d'activité de Bel-Air. Enjeu local faible car cette espèce est associée aux zones urbaines et anthropisées du parc d'activités de Bel-Air. Toutefois, les individus viennent sur nourrir sur l'aire d'étude au sein des champs.	Moyen	Faible
Perdrix grise <i>Perdrix perdrix</i>	-		LC	VU	-	TC	En période de reproduction : Espèce anthropophile, disparaît des zones non-habitées par l'Homme, peut potentiellement s'installer à partir du moment où il y a une construction et un peu de végétation ou une source artificielle de nourriture. Observation de 1 couple nicheur possible au sein de l'aire d'étude. Le couple a été vu au sein des milieux agricoles. La population est possiblement plus importante sur la zone. Enjeu local moyen car malgré le fait que cette espèce trouvera des habitats de substitution à proximité immédiate de l'aire d'étude, les parcelles agricoles sont de plus en plus grignotées par l'urbanisation.	Moyen	Moyen
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	-	Art 3	LC	NT	-	C	En période de reproduction : Apprécie les milieux arborés à proximité des milieux ouverts (prairies, lisières de forêts, bocages, clairières). Présente donc autour des grands massifs forestiers avec une prédilection pour le sud de la Seine et	Faible	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							<p>Marne, l'Essonne et les Yvelines. Le Nord de la région est en revanche moins favorable à l'espèce.</p> <p>Observation de 1 mâle chanteur (1 couple nicheur probable) au sein de l'aire d'étude. L'individu a été contacté au niveau des milieux semi-ouverts situés au niveau de « la Michelle ».</p> <p>Enjeu local faible car l'aire d'étude regroupe un seul couple nicheur. D'autre part, cette dernière niche au niveau des lisières forestières associées à la Forêt Régionale de Ferrières.</p>		
<p>Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i></p>	-	Art 3	NT	EN	-	C	<p>En période de reproduction :</p> <p>Il se reproduit dans les milieux buissonnants de toute nature. Il est abondant dans les milieux frais, voire humides. Parmi ses milieux de prédilection, signalons les jeunes plantations, feuillues ou résineuses, avant débroussaillage, les jeunes peupleraies sur mégaphorbiaie, les boulaies sur tourbières, les friches en voie de boisement et les taillis à courte rotation. On peut aussi le trouver dans des chênaies claires, dans les landes et formations très ouvertes où seuls quelques bouleaux servent de postes de chant.</p> <p>55% de chute de ses effectifs régionaux.</p> <p>Observation de 2 mâles chanteurs (2 couples nicheurs probables) au sein de l'aire d'étude. Les individus ont été contactés au niveau des jeunes boisements situés au nord de l'étang.</p> <p>Enjeu local fort car cette espèce est en danger d'extinction en région Ile-de-France. Le Pouillot fitis apprécie les jeunes parcelles boisées possédant une strate arbustive ou les bois clairs. L'aire d'étude regroupe peut d'habitat de ce type. Ainsi, les boisements situés au nord de l'étang sont essentiels pour le maintien de la population à l'échelle locale.</p>	Fort	Fort
<p>Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i></p>	-	Art 3	NT	VU	-	PC	<p>En période de reproduction :</p>	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							<p>Il recherche les espaces ouverts et semi-ouvert pour nicher. Il a besoin de strate arbustive et buissonnante, d'habitats herbacés hauts et bas. Cette mosaïque permet à l'espèce de fréquenter une large gamme de milieux comme des friches, jachères, landes, espaces agricoles bordés de haies. Les effectifs nicheurs nationaux ont chuté depuis 2001 de 28%.</p> <p>Observation de 5 mâles chanteurs (5 couples nicheurs probables) sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate de celle-ci. Les individus ont été principalement contactés au niveau des friches mésophiles localisées au sud et à l'ouest de l'aire d'étude.</p> <p>Enjeu local moyen car l'aire d'étude et ses abords accueillent une population avec des effectifs moyens. D'autre part, cette espèce apprécie les habitats ouverts herbacés, très peu représentés sur l'aire d'étude et à l'échelle locale. Ainsi, ces milieux sont indispensables pour le maintien de la population à l'échelle locale.</p>		
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	EN	-	C	<p>En période de reproduction :</p> <p>Elle occupe une mosaïque diversifiée d'habitats semi-ouvert, de préférence ensoleillés et hétérogènes, en particulier les cultures riches en haies et buissons et friches buissonnantes arbustives. Elle apprécie également les jeunes taillis et ripisylves. 61% de chute de ses effectifs régionaux.</p> <p>Observation de 1 mâle chanteur (1 couple nicheur probable) au sein de l'aire d'étude. L'individu a été aperçu au niveau de haies arbustives longeant la Forêt Régionale de Ferrières au sud.</p> <p>Enjeu local fort car cette espèce est associée au milieu semi-ouvert et bocager. Ces habitats sont en forte régression à l'échelle nationale et régionale. L'aire d'étude regroupe de quelques haies et lisières de boisement très favorables à la reproduction de la Tourterelle des bois. Cette espèce étant en danger d'extinction à</p>	Fort	Fort

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							l'échelle régionale, le maintien de toute population à l'échelle locale est nécessaire.		
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	-	Art 3	VU	VU	-	TC	En période de reproduction : Espèce des milieux ouverts et semi-ouverts comme les campagnes arborées, vergers, parcs urbains, jardins et les lisières forestières. Ses effectifs sont en chute libre en France (-45% depuis 2001). Observation de 4 mâles chanteurs (4 couples nicheurs probables) en bordure de l'aire d'étude. Les individus ont été aperçus au niveau de plantation arbustives et arborées et au sein de friches mésophiles. Enjeu local faible car cette espèce est présente essentiellement en bordure de l'aire d'étude. D'autre part, elle se rencontre assez régulièrement en milieu urbain au niveau des jardins et des parcs arborés. Les habitats forestiers situés sur l'aire d'étude ne sont pas essentiels au bon accomplissement du cycle de vie de cette espèce.	Moyen	Faible
							En période internuptiale : Le verdier d'Europe est une espèce sédentaire. Il utilise alors les mêmes habitats en période de reproduction et en période internuptiale (jardins, parcs, boisements). Plusieurs individus ont été contactés en hiver au sein des boisements de la Forêt Régionale de Ferrières.	Moyen	Faible
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	-	Art. 3	VU	VU	-	PC	L'épeichette fréquente les bois, les bosquets de feuillus ainsi que les parcs, jardins et vergers, mais il évite les massifs de conifères. Il affectionne aussi les bords des cours d'eau où il trouve des bois tendres (peuplier, saule et aulne) faciles à forer. Aucune observation de cette espèce au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, la bibliographie mentionne la présence de quelques individus au sein de la Forêt Régionale de Ferrières. Ainsi, cette	Fort	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

							<p>espèce pourrait être présente au sein des boisements entourant l'étang de la Grille de Belle Assise. Enjeu local moyen car cette espèce n'a pas été observée au sein de l'aire d'étude.</p>		
<p>28 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>) ; Buse variable (<i>Buteo buteo</i>) ; Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>) ; Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>) ; Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) ; Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>) ; Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>) ; Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>) ; Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>) ; Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>) ; Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>) ; Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>) ; Martinet noir (<i>Apus apus</i>) ; Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) ; Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>) ; Mésange nonnette (<i>Poecile palustris</i>) ; Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>) ; Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) ; Pic vert (<i>Picus viridis</i>) ; Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) ; Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>) ; Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>) ; Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>) ; Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>) ; Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>) ; Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>) ; Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>) ; Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>).</p> <p>Ces espèces protégées et nicheuses communes ou protégées mais non nicheuses sur l'aire d'étude.</p>								Très faible	Très faible

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; EN : En danger, VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (UICN, 2019) : EN : en danger ; EN : En danger, VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Île-de-France (MNHN, 2018).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Corif, 2013) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Figure 31 : Oiseaux remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Bouvreuil pivoine (hors site)



Verdier d'Europe (hors site)



Bruant des roseaux (hors site)

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Bruant jaune (hors site)



Faucon crécerelle (hors site)



Fauvette des jardins (hors site)



3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Mésange à longue queue (hors site)



Moineau domestique (hors site)



Linotte mélodieuse (hors site)



Pipit des arbres (hors site)

Pouillot fitis (hors site)

Tarier pâtre (hors site)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.4.6 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

En période de reproduction

59 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :

- 58 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - 54 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
 - 4 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation (Héron cendré, Martinet noir, Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre) ;
- 1 espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces.
 - Pic épeichette *Dendrocopos minor*

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 43 espèces d'oiseaux sont protégées :
 - 39 espèces nicheuses ;
 - 4 espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction ;
- 1 espèce d'intérêt communautaire : le Martin-pêcheur d'Europe ;
- 5 espèces avec un enjeu écologique local fort : le Bruant des roseaux, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis et la Tourterelle des bois ;
- 7 espèces avec un enjeu écologique local moyen : Alouette des champs, la Fauvette des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, le Martin-pêcheur d'Europe, la Perdrix grise, le Tarier pâtre et le Pic épeichette ;
- 10 espèces avec un enjeu écologique local faible : l'Accenteur mouchet, le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, Coucou gris, Faucon crécerelle, le Grèbe castagneux, la Mésange à longue queue, le Moineau domestique, le Pipit des arbres et le Verdier d'Europe ;

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux ouverts (herbacés et agricoles) et semi-ouverts (bosquets, haies, lisières). D'autre part, l'étang de la Grille de Belle-Assise accueille 2 espèces protégées et patrimoniales (Martin-pêcheur et Grèbe castagneux) La Forêt Régionale de Ferrière héberge également de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniales possédant un enjeu local faible.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen et localement fort pour les oiseaux.

En période internuptiale

Migration pré-nuptiale et post-nuptiale

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 30 espèces d'oiseaux sont présentes en période de migration :

- Aucune espèce utilisant l'aire d'étude rapprochée en transit local ;
- 5 espèces utilisant l'aire d'étude rapprochée comme halte migratoire, pour le repos ou l'alimentation (Héron cendré, Hirondelle rustique, Grande Aigrette, Aigrette garzette et Bécassine des marais) ;
- 25 espèces sont non migratrices (sédentaires) ou migratrices partielles sur l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces nichent probablement sur l'aire d'étude.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en période de migration pré-nuptiale est présentée en Annexe 4.

On notera enfin qu'après analyse de la bibliographie récente (observations > à 2014), la majorité des espèces migratrices patrimoniales recensées sur la commune sont liées aux milieux aquatiques. L'aire d'étude comprend un grand étang forestier susceptible d'accueillir ces espèces pour le repos et l'alimentation lors des haltes migratoires au niveau de la zone.

Période hivernale

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 27 espèces d'oiseaux sont présentes en période hivernale :

- 1 espèce utilisant l'aire d'étude rapprochée en transit local (Mouette rieuse) ;
- 4 espèces utilisant l'aire d'étude rapprochée comme zone d'hivernage pour le repos ou l'alimentation (Sarcelle d'hiver, Héron cendré, Canard chipeau et Vanneau huppé) ;
- 22 espèces sont non migratrices (sédentaires) sur l'aire d'étude rapprochée.

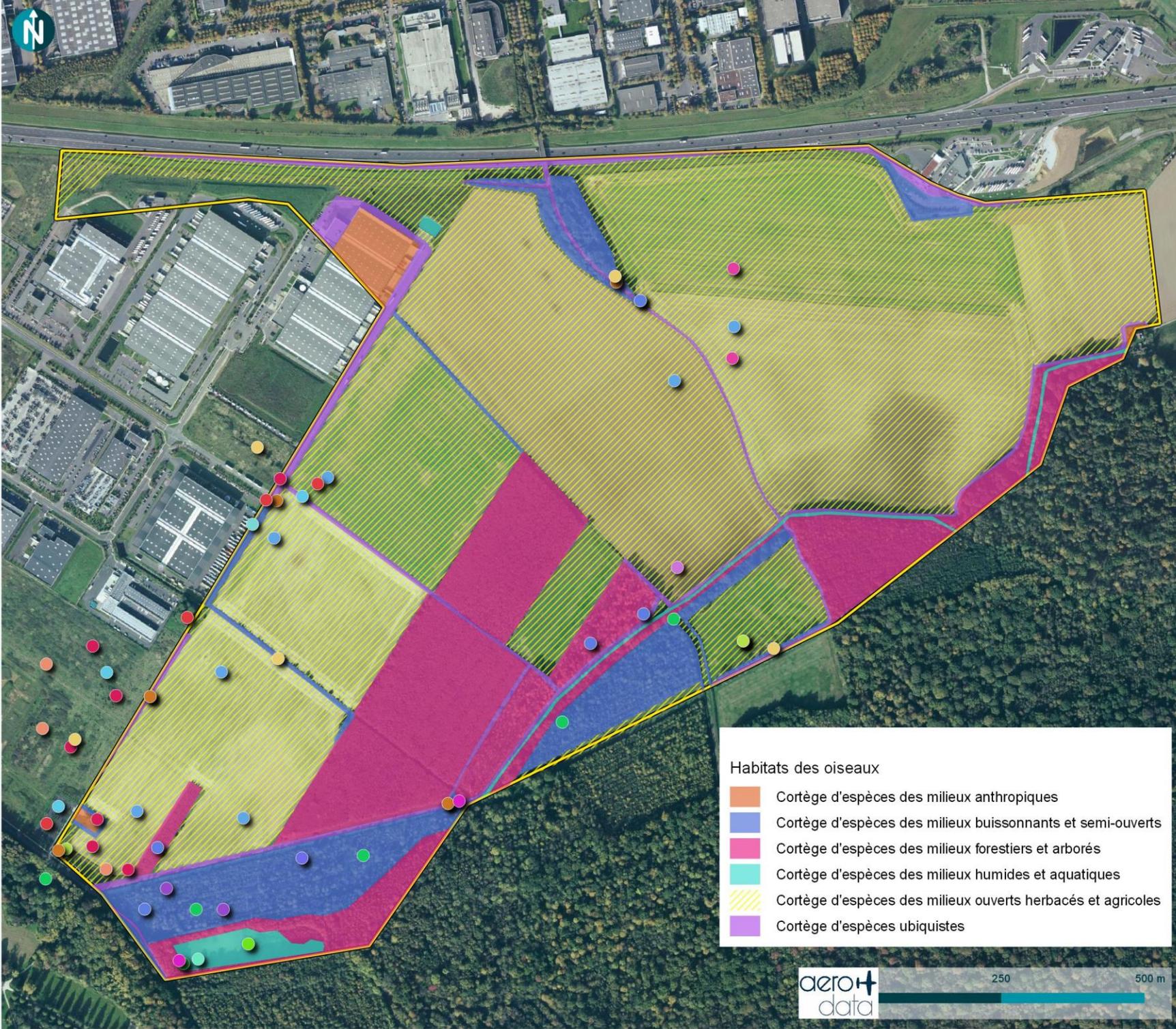
La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en période hivernale est présentée en Annexe 4.

On notera enfin qu'après analyse de la bibliographie récente (observations > à 2014), la majorité des espèces hivernales patrimoniales recensées sur la commune sont liées aux milieux aquatiques. L'aire d'étude comprend un grand étang forestier susceptible d'accueillir ces espèces pour le repos et l'alimentation en période hivernale au niveau de la zone.

La richesse avifaunistique en période de migration internuptiale est représentative de l'avifaune pouvant être observée à cette période de l'année, notamment au niveau du secteur à l'étude.

D'une manière générale, on observe une migration diffuse sur l'aire d'étude rapprochée. Aucun axe de migration n'a pu être mis en évidence. Toutefois, l'aire d'étude rapprochée semble concernée par des haltes migratoires d'importants groupes (400 Vanneaux huppé dans les champs et 26 Sarcelles d'hiver au niveau de l'étang).

Au regard de ces éléments, l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu globalement faible à localement moyen pour l'avifaune migratrice et hivernante à cette période de l'année.



© EpaMarne - Tous droits réservés - Sources : © Aerodata France SARL Ortho HR (2018) - Cartographie : Biotope (2019)

Oiseaux
- Observations et Habitats d'espèces -

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Aire d'étude rapprochée

Observation d'oiseaux

- Accenteur mouchet
- Alouette des champs
- Bouvreuil pivoine
- Bruant des roseaux
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Coucou gris
- Fauvette des jardins
- Grèbe castagneux
- Hypolaïs polyglotte
- Linotte mélodieuse
- Martin-pêcheur d'Europe
- Mésange à longue queue
- Moineau domestique
- Perdrix grise
- Pipit des arbres
- Pouillot fitis
- Tarier pâtre
- Tourterelle des bois
- Verdier d'Europe

Habitats des oiseaux

- Cortège d'espèces des milieux anthropiques
- Cortège d'espèces des milieux buissonnants et semi-ouverts
- Cortège d'espèces des milieux forestiers et arborés
- Cortège d'espèces des milieux humides et aquatiques
- Cortège d'espèces des milieux ouverts herbacés et agricoles
- Cortège d'espèces ubiquistes



Figure 32 : Carte des oiseaux observés sur l'aire d'étude rapprochée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.5 Mammifères (hors chiroptères)

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

 **La méthodologie d'inventaire est présentée en Annexe 2**

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères (hors chiroptères) a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des mammifères terrestres (écureuil, hérisson...) et des mammifères semi-aquatiques (loutre, campagnol).

3.5.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (LPO IDF, CETTIA, INPN) ont permis de recenser les mammifères déjà connus sur la commune et dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale).

Au total, 12 espèces sont connues au sein de l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate. Parmi ces espèces, 6 sont protégées et/ou patrimoniales en région Ile-de-France.

Tableau 31 : Synthèse des données bibliographiques sur les mammifères

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2 LC France Commun en IDF	Observation de 3 individus en 2017 et 2018 au sein de la Forêt Régionale de Ferrières. (Source Cettia)	Espèce commune protégée caractéristique des milieux boisés. Cette espèce est considérée comme présente sur l'aire d'étude notamment au sein du massif forestier situé au sud.
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2 LC France Commun en IDF	Observation en 2016 et 2018 de plusieurs individus sur l'ensemble des communes de Ferrières-en-Brie et Bussy-Saint-Georges (Source cettia)	Espèce commune protégée ubiquiste présente au sein de tous les biotopes, excepté les zones agricoles intensives. Cette espèce a besoin de quelques massifs arbustifs et zones ouvertes herbacées pour s'alimenter et s'abriter. Cette espèce est considérée comme présente sur l'ensemble de l'aire d'étude à l'exception des zones agricoles.
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT France Commun en IDF	Observation de plusieurs individus en 2016 sur la commune de Ferrières-en-Brie au niveau du lieu-dit « les carrières ». Observation de plusieurs individus en 2014 au niveau des aires de services de Bussy-Saint-Georges et Ferrières. (Source cettia)	Espèce quasi-menacée en France présente essentiellement au sein des milieux ouverts et des fourrés arbustifs comprenant des sols meubles. Cette espèce est considérée comme présente sur l'aire d'étude notamment au niveau des lisières forestières et au sein du petit boisement localisé au nord.
Martre des pins <i>Martes martes</i>	An.V LC France Rare en IDF	Observation en 2016 de 2 individus au sein de la Forêt Régionale de Ferrières	Considérée comme sylvicole, elle présente une fréquentation quasi-exclusive des milieux forestiers, qu'ils soient composés de résineux, de feuillus ou d'essences mixtes, tant qu'ils présentent de grands arbres et un couvert pas trop dense. Espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude au niveau du massif forestier de Ferrières

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Lérot <i>Eliomys quercinus</i>	NT Europe LC France Assez rare en IDF	Observation en 2019 de 1 individu sur la Commune de Bussy-Saint-Georges au niveau du lieu-dit « le moulin » (Source LPO)	Le Lérot s'observe principalement dans les forêts de feuillus et de résineux, mais aussi dans la végétation buissonnante, les milieux rocaillieux, les vergers et les jardins. Si ses populations sont plus ou moins cantonnées aux habitats disponibles, le fait qu'il puisse vivre à proximité des zones habitées rend possible son extension à toute la région, en dehors du cœur d'agglomération Espèce considérée comme absente de l'aire d'étude.
Belette <i>Mustela nivalis</i>	LC France Rare en IDF	Observation en 2017 de 1 individu au sein du Parc Forestier de Ferrières et en 2014 sur la Commune de Bussy-Saint-Georges « le Génitoy » (Source cettia et LPO)	Espèce ubiquiste, la Belette est en France présente dans presque tous les milieux, mais se révèle moins fréquente en milieu fermé (boisement). Elle apprécie particulièrement les milieux ouverts herbacés (friches, prairies...) où elle pourra chasser. Espèce considérée comme absente de l'aire d'étude au regard de milieux principalement agricole et/ou forestier.

Art. 2 : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitres mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFPEM, 2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France (DRIEE, 2018).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (ARB idf, SFPEM, 2015) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Les enjeux identifiés en bibliographie semblent se concentrer essentiellement au niveau de la Forêt Régionale de Ferrières. 4 espèces sont considérées comme présentes par la bibliographie.

3.5.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

8 espèces de mammifères sont connues dans l'aire d'étude rapprochée :

- 4 espèces observées lors des prospections :
 - Chevreuil européen *Capreolus capreolus*
 - Lièvre d'Europe *Lepus europaeus*
 - Musaraignes *Soricidae sp.*
 - Sanglier *Sus scrofa*
- 4 espèces non observées mais considérées comme présentes au regard de la bibliographie, des habitats présents sur l'aire d'étude et de notre connaissance de l'écologie des espèces :
 - Martre des pins *Martes martes*
 - Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*
 - Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*
 - Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

La richesse mammalogique est faible (23 % de la diversité totale du département de Seine-et-Marne) malgré un contexte assez diversifié de l'aire d'étude rapprochée. En effet, l'aire d'étude est en grande partie recouverte par des milieux agricoles et forestiers. Ces derniers sont des biotopes essentiels à de nombreuses espèces forestières. Toutefois, la plupart des mammifères sont crépusculaires et/ou nocturnes et ne sont donc visibles qu'à la tombée de la nuit. Ainsi, plusieurs espèces sont probablement passées inaperçues lors des inventaires diurnes.

3.5.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Boisements, bosquets

Le Chevreuil d'Europe (*Capreolus capreolus*) est une espèce plutôt forestière qui affectionne les lisières, quittant les boisements en journée pour s'alimenter en milieux ouverts et notamment en milieu agricole.

L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est inféodé aux milieux boisés pour sa reproduction et son alimentation. Cependant, il peut être observé en milieu ouvert lors de transits ou au niveau de haies et de bosquets à la recherche de nourriture (noisettes, cerises, etc.).

La Martre des pins (*Martes martes*) est également inféodée aux milieux boisés pour sa reproduction (cavités d'arbres à 2 m de hauteur) et son alimentation (carnivore).

Du fait de sa prolificité et d'une grande capacité d'adaptation, le Sanglier (*Sus scrofa*) a colonisé tous les types de milieux. Cependant, il montre une nette prédilection pour les forêts de feuillus. Les boisements de l'aire d'étude rapprochée sont fréquentés par cette espèce.

Friches, milieux buissonnants

Les Lagomorphes (Lapin de Garenne et Lièvre d'Europe) affectionnent les couverts buissonneux au sein desquels ils se réfugient. Les friches localisées sur l'aire d'étude peuvent accueillir ces espèces.

Haies, bosquets, fourrés

L'Écureuil roux peut être observé en milieu ouvert lors de transits ou au niveau de haies et de bosquets à la recherche de nourriture.

L'ensemble des haies, fourrés, bosquets et petits boisements de l'aire d'étude rapprochée présentent un intérêt pour la faune terrestre (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, Renard roux), notamment pour la reproduction, l'alimentation, l'abri et les déplacements.

Milieux ouverts

Les friches herbacées et prairies de fauche constituent les milieux ouverts de l'aire d'étude rapprochée. Ces milieux sont peu représentés sur l'aire d'étude. Les habitats ouverts sont peu propices aux mammifères. Toutefois, certaines espèces typiques de ces milieux ou très opportunistes pourront y installer leur terrier et y élever leurs portées. Ainsi, on pourra rencontrer le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ou encore des micromammifères.

Précisons également que plusieurs espèces telles que le Chevreuil, le Sanglier, ainsi que les espèces citées ci-dessus peuvent s'alimenter au sein de ces milieux ouverts.

Les milieux ouverts de l'aire d'étude rapprochée présentent un intérêt moindre pour la plupart des espèces de faune terrestre inventoriées.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Zones de transit et corridors de déplacement

Les déplacements des populations de grands mammifères concernent exclusivement le Chevreuil et le Sanglier.

Les déplacements de ces mammifères sur l'aire d'étude rapprochée sont principalement concentrés au niveau du massif forestier (Forêt Régionale de Ferrières). En effet, ce type de milieu constitue des zones favorables de transit, à couvert, pour les mammifères. Dans les zones ouvertes entre ces milieux boisés, les animaux traversent au plus court afin de retrouver au plus vite des zones boisées. Néanmoins, quelques chevreuils ont été observés au sein des zones agricoles en alimentation.

Les haies arbustives localisées sur les parcelles agricoles et les lisières forestières constituent des corridors de déplacement pour la petite faune tels que le Hérisson d'Europe, les musaraignes ou encore le Lapin de garenne.

Plusieurs obstacles et barrières infranchissables existent au sein de l'aire d'étude. En effet, l'autoroute A4 représente un axe routier infranchissable pour la faune terrestre. Toutefois, un pont, surplombant cet axe routier, permet à la faune de franchir ce point de blocage. Un seul passage à faune est présent sur l'aire d'étude et celui-ci est localisé au niveau du petit boisement situé au sud de l'autoroute A4. Les milieux agricoles forment également une zone imperméable pour les espèces exclusivement forestières comme l'Écureuil roux et la Martre des pins.

Figure 33 : Habitats favorables aux mammifères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Friche



Chemin forestier



Lisière forestière



Chemin forestier

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.5.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 32 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Martre des pins <i>Martes martes</i>	An V	-	LC	-	-	R	<p>Considérée comme sylvicole, elle présente une fréquentation quasi-exclusive des milieux forestiers, qu'ils soient composés de résineux, de feuillus ou d'essences mixtes, tant qu'ils présentent de grands arbres et un couvert pas trop dense : elle apprécie les futaies, et non la broussaille. Aujourd'hui, les connaissances recensées mettent en évidence une répartition beaucoup plus importante de la Martre en Île-de-France : elle est en effet particulièrement présente dans toute la Seine-et-Marne, dans le sud de l'Essonne et dans les Yvelines, notamment sur le massif de Rambouillet.</p> <p>Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 2 individus au sein de la Forêt Régionale de Ferrières (2016).</p> <p>Enjeu local moyen car cette espèce utilise probablement les boisements de l'aire d'étude pour réaliser son cycle de vie.</p>	Moyen	Moyen
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	-	-	C	<p>Le Lapin de garenne est présent sur tout le territoire francilien, y compris en petite couronne. Il semblerait d'après les spécialistes que l'espèce soit en régression dans les milieux ouverts : si de nombreuses populations sont favorisées en agglomération et le long des infrastructures de transports, le Lapin figure parmi les espèces de catégorie « NT », c'est-à-dire quasi menacée au niveau national (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), ce qui en fait une espèce à surveiller.</p>	Faible	Faible

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							<i>Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de plusieurs individus sur la commune de Ferrières-en-Brie et Bussy-Saint-Georges (2014 et 2016). Enjeu local faible car cette espèce utilise probablement les haies arbustives et le petit bosquet pour s'abriter et s'alimenter au sein de l'aire d'étude. Toutefois, cette espèce trouvera des milieux de substitution à proximité de l'aire d'étude notamment au sein des friches herbacées du Parc d'activités du Bel-Air.</i>		
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art 2	LC	-	-	C	Le Hérisson d'Europe fréquente une diversité importante de milieux, comme les bocages, les prairies, les zones agricoles et les lisières de forêts. L'espèce apprécie particulièrement les haies et les zones broussailleuses, humides ou sèches. On peut également l'observer dans les parcs et jardins en ville, à condition qu'il y ait une végétation fournissant un abri suffisant et une source de nourriture importante. Les spécialistes soupçonnent une diminution des populations de hérissons en Île-de-France : même si aucune étude chiffrée ne permet de l'affirmer dans la région, certains travaux, en France et en Europe, ont montré que l'accroissement du trafic routier, auquel l'espèce est particulièrement sensible, l'utilisation de produits chimiques ainsi que la régression des haies représentent autant de facteurs à l'origine du déclin des populations de hérissons. Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de plusieurs individus sur la commune de Ferrières-en-Brie et Bussy-Saint-Georges (2016 et 2018).	Faible	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique Régional	Enjeu écologique Local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
							Enjeu local faible car cette espèce utilise probablement les haies arbustives, les friches, les lisières et le petit bosquet pour s'abriter et s'alimenter au sein de l'aire d'étude. Toutefois, cette espèce trouvera des milieux de substitution à proximité de l'aire d'étude notamment au sein des friches herbacées du Parc d'activités du Bel-Air et au niveau des zones boisées de la Forêt Régionale de Ferrières.		
Ecureuil roux <i>Sciurnus vulgaris</i>	-	Art 2	LC	-	-	C	L'Écureuil roux est généralement considéré comme une espèce forestière, fréquentant toutes les zones boisées, de conifères comme de feuillus. Très commune, cette espèce protégée au niveau national peut devenir familière, et s'observer dans les vergers, les parcs et jardins urbains, à condition d'y trouver suffisamment d'arbres pour se déplacer et se nourrir. L'Écureuil roux est réparti de façon relativement homogène sur le territoire francilien. Aucune observation au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, les données bibliographiques mentionnent la présence de 3 individus au sein de la Forêt Régionale de Ferrières (2017 et 2018). Enjeu local faible car cette espèce trouvera des milieux de substitution à proximité de l'aire d'étude notamment au sein de la Forêt Régionale de Ferrières.	Faible	Faible

Art. 2 : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitres mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFPEM, 2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (ARB idf, SFEPM, 2015) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Figure 34 : Mammifères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Chevreuil européen (hors site)



Ecureuil roux (hors site)



Lapin de garenne (hors site)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.5.5 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

8 espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 2 espèces de mammifères présentes sur l'aire d'étude rapprochée sont protégées : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe ;
- 1 espèce avec un enjeu écologique local moyen : la Martre des pins ;
- 3 espèces avec un enjeu écologique local faible : le Lapin de garenne, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe ;

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les boisements situés dans la Forêt Régionale de Ferrières, ainsi que les haies arbustives traversant les parcelles agricoles et le petit boisement situé au nord de l'aire d'étude.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les mammifères



Mammifères

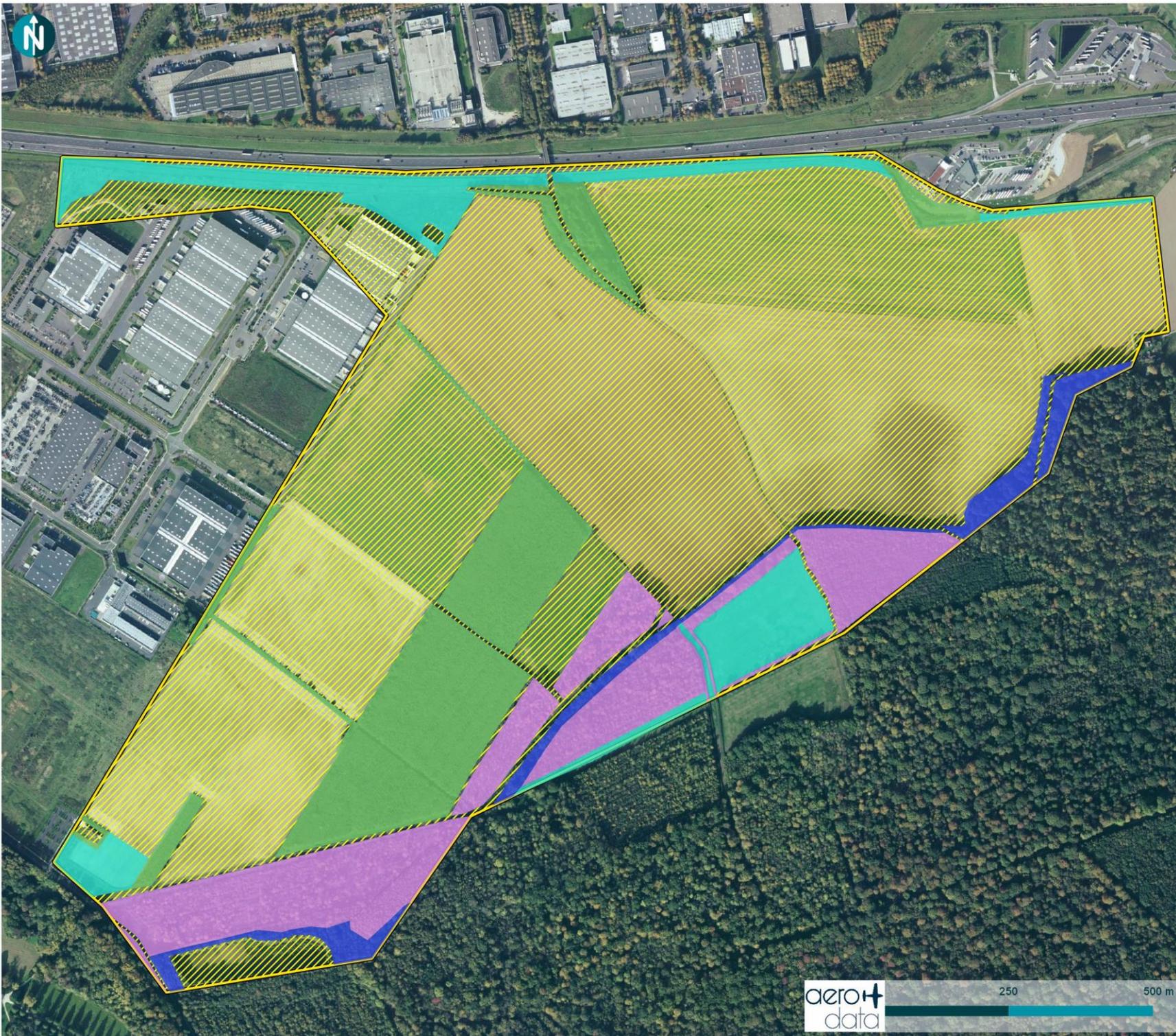
- Habitats d'espèces -

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Aire d'étude rapprochée

Habitats des mammifères

- Habitat favorable à l'Ecureuil roux et la Martre des pins
- Habitat favorable au Hérisson d'Europe
- Habitat favorable au Hérisson d'Europe et à l'Ecureuil roux
- Habitat favorable au Lapin de garenne
- Milieu peu favorable



© EpaMarne - Tous droits réservés - Sources : © Aerodata France SARL Ortho HR (2018) - Cartographie : Biotope (2019)

Figure 35 : carte des mammifères présents sur l'aire d'étude

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.6 Chiroptères

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des chiroptères a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné toutes les espèces susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude.



La méthodologie
d'inventaire est présentée
en Annexe 2

3.6.1 Analyse bibliographique

La bibliographie mentionne la présence d'une quinzaine d'espèces de chauves-souris à proximité de l'aire d'influence rapprochée (Plan régional d'actions en faveur des chiroptères en Ile-de-France, Biotope 2011).

- Le Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii* ;
- Le Murin à moustaches – *Myotis mystacinus* ;
- Le Murin de Bechstein – *Myotis bechsteinii* ;
- Le Murin à oreilles échancrées – *Myotis emarginatus* ;
- Le Grand Murin – *Myotis myotis* ;
- Le Murin de Natterer – *Myotis nattererii* ;
- La Noctule commune – *Nyctalus noctula* ;
- La Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri* ;
- La Sérotine commune – *Eptesicus serotinus* ;
- La Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii* ;
- La Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii* ;
- La Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*.
- La Pipistrelle Pygmée – *Pipistrellus pygmaeus*
- L'oreillard roux – *Plecotus auritus* ;
- L'oreillard gris – *Plecotus austriacus* ;

Elles sont toutes potentiellement présentes au niveau de l'aire d'étude rapprochée cependant au vu des habitats présent seuls sont considérées comme présentes la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

3.6.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

6 espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et ont été contactées lors des inventaires de terrain (2 points d'enregistrements) :

- Le Murin à moustaches – *Myotis mystacinus* ;
- La Noctule commune – *Nyctalus noctula* ;
- La Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri* ;
- La Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii* ;
- La Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*.
- Oreillard indéterminé – *Plecotus sp.*

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau d'activité des chiroptères en période printanière

Nom vernaculaire	Occurrence	Moyenne Contact Nuit	Maximum Contact Nuit	Activité Maximum Observée
Murin à moustaches	50%	0,5	1	Faible
Noctule commune	100%	10	18	Forte
Noctule de Leisler	50%	1,5	3	Moyenne
Pipistrelle commune	100%	119,5	224	Forte
Pipistrelle de Nathusius	100%	2,5	4	Moyenne
OREILLARDS	100%	1	1	Faible
Petits MYOTIS	50%	1,5	3	Moyenne
PIPISTRELLES	100%	120	225	Forte
SEROTULES	100%	13	22	Forte
TOUTES.ESPECES	100%	140	233	Forte

Légende

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

Moyenne Contact Nuit = Moyenne du nombre de contacts par nuit

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

L'estimation du niveau d'activité est issue du référentiel Actichiro (Haquart, 2013), basé sur un important pool de données réelles qui ont fait l'objet d'analyses statistiques.

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

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Figure 36 : habitat favorable à la chasse pour les espèces du cortège des boisements



Figure 37 : chemin forestier longeant l'aire d'étude au sud favorable au transit des espèces forestière et anthropophiles

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.6.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

L'aire d'étude rapprochée est fréquentée par un cortège d'espèces forestières à tendance anthropophile, qui illustre bien la frontière entre la forêt et la marée urbaine où le site se trouve.

Intérêt des habitats en termes de gîtes

Les boisements présents offrent des possibilités des gîtes pour la majorité des espèces observées. Les loges de pics et autres anfractuosités présentes dans les vieux arbres constituent des gîtes favorables pour les chauves-souris et notamment pour les *Myotis* mais également les Noctules. L'intérêt du site en termes de gîte est souligné par la présence de la noctule commune, espèce arboricole qui occupe généralement les arbres de haute tige.

Intérêt des habitats en termes de zone de transit, corridor de déplacement

Les boisements en limite sud du site représentent l'axe de transit principale des chiroptères sur l'aire d'étude. Cet axe de transit sur la forêt de Ferrière permet de relier les populations au reste de l'arc boisé du Val-de-Marne.

Intérêt des habitats en termes d'alimentation

Les écotones sont favorables à la chasse des chiroptères. Le site se situe à la frontière entre la forêt et les milieux ouverts et urbains. La forte activité de Pipistrelles communes et de Noctules commune illustre l'intérêt du site pour ces chiroptères qui viennent capturés les insectes à la sortie du bois.

3.6.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau ci-après précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 33 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		Régional	Aire d'étude
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	An IV	Art 2	VU	NT		Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle chasse le plus souvent à haute altitude, en groupe, et consomme ses proies en vol. Exclusivement insectivore, et opportuniste son régime alimentaire va des micro-Diptères aux Coléoptères. Elle hiberne de novembre à mars, souvent en groupe mixte, en forêt (larges cavités, loges de pics, ...) comme en ville (disjointements en béton des corniches de pont, d'immeuble, ...)	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		Régional	Aire d'étude
						L'espèce a été observée au niveau des boisements et lisières forestières. Territoire d'alimentation. Gîtes potentiels à proximité (arbres de haute tige).		
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT		Espèce forestière, elle a une préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts et recherche la proximité des milieux humides. Les milieux fréquentés pour la chasse sont variés : forêts caduques, boisements divers, eaux calmes, mais aussi les vergers et les parcs, voire les éclairages urbains. Les femelles chassent essentiellement à moins d'une dizaine de kilomètres, l'envol se fait dès le coucher du soleil. Elle chasse au vol, parfois au-dessus des canopées, et peut aussi voler très bas, comme au ras de l'eau. Ses proies sont de petite et de moyenne taille : Diptères, Lépidoptères, Coléoptères, Hémérobiidés, Chrysopidés et aussi Ephéméroptères, Trichoptères ou Chironomes. Pour l'hibernation, l'espèce n'est pas cavernicole, elle occupe essentiellement des cavités arboricoles parfois mixtes avec la Noctule commune. En France, les gîtes de mise-bas sont rares mais on en découvre chaque année du Nord de la France à la Corse. Les nurseries en cavité arboricole, comptent habituellement de 20 à 40 femelles, parfois 100, et peuvent atteindre 150 dans les bâtiments.	Moyen	Moyen

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		Régional	Aire d'étude
						L'espèce a été observée au niveau des boisements et lisières forestières avec une activité moyenne.		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV	Art 2	NT	NT		Cette espèce fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées. Pour la chasse, on note une préférence pour les zones humides, les jardins et parcs, puis les milieux forestiers et enfin les milieux agricoles. Peu lucifuge, elle est capable de s'alimenter autour des éclairages. Elle est active dans le premier quart d'heure qui suit le coucher du soleil. Les distances de prospection varient en fonction des milieux mais dépassent rarement quelques kilomètres. Très opportuniste, elle chasse les insectes volants, préférentiellement les Diptères mais aussi des Lépidoptères, Coléoptères, Trichoptères, Neuroptères, Cigales et Ephémères L'activité de cette espèce est forte sur le site. Il s'agit vraisemblablement d'un territoire d'alimentation d'une colonie de reproduction situé dans un bâtiment à proximité.	Moyen	Moyen
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An IV	Art 2	NT	NT		Espèce forestière, elle chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Son domaine vital peut atteindre une vingtaine de kilomètres carrés et elle s'éloigne jusqu'à une demi-douzaine de kilomètres de son gîte. Elle quitte son gîte en moyenne 50 minutes après le coucher du soleil. Elle patrouille à basse altitude le long des zones humides et chasse aussi en plein ciel à grande hauteur. Elle	Moyen	Moyen

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		Régional	Aire d'étude
						consomme essentiellement des Chironomes, et occasionnellement des Trichoptères, Névroptères, Lépidoptères, Hyménoptères et Coléoptères. Plusieurs contacts de cette espèce forestière ont été enregistrés sur le site.		

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

LRN La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des mammifères (XXXX, 20XX) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Auvergne (Amor, 2005).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (XXXXX, 20XX) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

3.6.5 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

6 espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Toutes sont protégées ;
- 4 espèces avec un enjeu écologique moyen ;
 - La Noctule commune – *Nyctalus noctula* ;
 - La Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri* ;
 - La Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*.
 - La Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii* ;
- 2 espèces avec un enjeu écologique faible ;
 - Le Murin à moustaches – *Myotis mystacinus* ;
 - Oreillard indéterminé – *Plecotus sp.*

Les principaux secteurs à enjeux relatifs aux chiroptères au sein de l'aire d'étude rapprochée se situent sur les boisements Forêt Régionale de Ferrières, la présence de nombreuses mares

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen pour les chiroptères



Chiroptères
- Observation d'espèces et habitats -

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Aire d'étude rapprochée

Chiroptères contactés

- Chiropteres sp.
- Murin a moustaches
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Oreillards
- Petits Myotis
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Serotules

Utilisation de l'aire d'étude

- zone favorable au nourrissage
- zone favorable au transit



Figure 38 : carte des chiroptères présents sur l'aire d'étude

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4 Continuités et fonctionnalités écologiques

4.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional

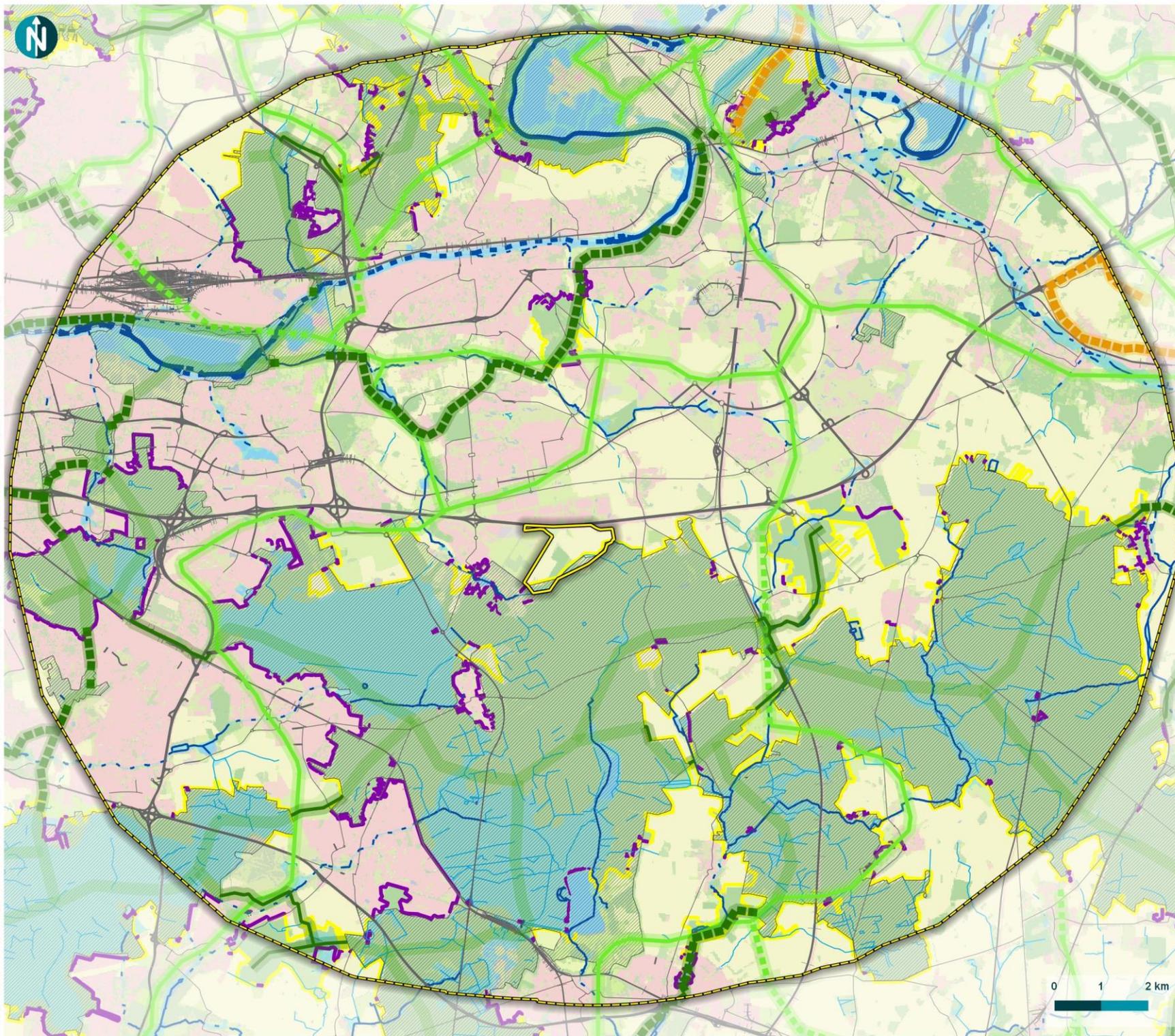
L'aire d'étude élargie intercepte un réservoir de biodiversité (milieux boisés) et trois corridors (milieux boisés et milieux humides)

Le Tableau 34 fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 34 : Position de l'aire d'étude rapprochée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude rapprochée
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des milieux boisés	Massif forestier de la Forêt de Ferrière (Inclus dans l'arc boisé du Val de Marne)	Intersecte l'aire d'étude En limite sud immédiate
Corridors écologiques		
Sous-trame des milieux boisés	Massif forestier de la Forêt de Ferrière (Inclus dans l'arc boisé du Val de Marne)	Intersecte l'aire d'étude En limite sud immédiate
	Lisière agricole des boisements de plus de 100 hectares	Intersecte l'aire d'étude En limite sud immédiate
Sous-trame des cours d'eau	Cours d'eau intermittent	En limite sud-ouest

L'aire d'étude rapprochée n'est pas traversée directement par un corridor écologique. Cependant la forêt de Ferrière intersecte l'aire d'étude rapprochée au sud comme le montre la présence d'une lisière agricole des boisements de plus de 100 hectares. Ce massif forestier est identifié comme réservoir de biodiversité dans le SRCE d'Ile-de-France. Ce dernier participe également au corridor diffus de la sous-trame des milieux boisés. L'aire d'étude rapprochée est également en contact avec un cours d'eau intermittent au sud-ouest. Ce cours d'eau est relié au parc du Château de Ferrière qui est un espace présentant des étangs et des bosquets, habitats de différentes espèces d'oiseaux



Composantes de la Trame Verte et Bleue

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie
- Réservoirs de biodiversité (RB)
- Lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares
- Lisières urbaines des boisements de plus de 100 hectares
- Corridors arborés fonctionnels diffus au sein des RB
- Corridors arborés fonctionnels entre les RB
- Corridors arborés à fonctionnalité réduite entre les RB
- Corridors herbacés fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors herbacés à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite
- Cours d'eau et canaux fonctionnels
- Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite
- Cours d'eau intermittents fonctionnels
- Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite
- Corridors et continuum de la sous-trame bleue



Figure 39 : carte du SRCE

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Le Tableau 35 synthétise les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l'état initial. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s'affranchissant des niveaux d'enjeux liés aux espèces.

Tableau 35 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Forêt de Ferrière	Le massif forestier de la forêt de Ferrière présent au sud de l'aire d'étude constitue une part importante de l'Arc Boisé du Val-de-Marne. Ce massif forestier présente de nombreuses allées ainsi qu'un réseau de mares et de fossés qui le rendent particulièrement favorables au transit des espèces des cortèges forestiers (que se soit parmi les insectes, les amphibiens ou les mammifères).
Cours d'eau intermittent et aulnaie/frênaie alluviale associée	Ce cours d'eau et les milieux boisés humides qui y sont associés constituent le principal corridor écologique sur l'aire d'étude rapprochée. Il représente un habitat pour divers espèces remarquables présentes sur l'aire d'étude comme le Bouvreuil pivoine ou le Triton crêté. Il s'agit du principal élément de la trame bleue sur l'aire d'étude rapprochée.
Plantation de feuillus	Au sein de l'aire d'étude rapprochée, ces plantations composées de noisetiers, frênes et chênes représentent un habitat pour les petits mammifères tels que l'écureuil roux ou le chevreuil.
Prairies longeant l'autoroute	Ces espaces entretenus permettent la dispersion de divers espèces végétale comme l'indique la cartographie des espèces de flore remarquable.
Chemins forestiers	L'existence d'un réseau de mares et fossés au sein de l'aire d'étude et à proximité immédiate est favorable au maintien des populations locales et favorise le brassage génétique entre plusieurs populations (notamment pour les groupes amphibiens et reptiles). La forêt de Ferrière permet également une connexion aux corridors boisés du sud francilien.
Chemins et fossés agricoles	Sont présents sur le site plusieurs chemins agricole doublés de fossés de drainage. Ces axes permettent à la micro faune de transiter au sein de la matrice agricole, majoritaire sur l'aire d'étude rapprochée. Les fossés permettent lorsqu'ils sont en eau le transit des salamandridés. De plus, le groupe des insectes utilise les fossé et bande enherbées le long des chemin pour transiter.

L'aire d'étude rapprochée est majoritairement composé d'une matrice agricole peu favorable au transit d'espèces terrestres. Néanmoins les chemins agricoles doublés de fossé de drainage ou non constituent des axes de déplacement favorables. Vont transiter par ce corridor notamment les reptiles et petits mammifères mais également les insectes qui trouveront un milieu plus favorables du fait de la gestion plus extensive pratiquée sur ces chemin herbeux. Lorsque les fossés sont en eau les salamandridés peuvent transiter vers et depuis la forêt de Ferrière et ainsi rejoindre d'autres habitats présents en forêt de Ferrère tels que les mares..

La forêt de Ferrière qui se situe au sud de l'aire d'étude constitue le principal corridor de déplacement et par-delà un réservoir de biodiversité d'importance régionale. Ce corridor permet un transit transversal vers le reste de l'Arc Boisé du Val-de-Marne mais aussi vers le sud avec le massif forestier de Gretz-Armainvilliers.



Continuités écologiques à l'échelle locale

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

© EpaMarne - Tous droits réservés - Sources : © Aerodata France SARL Ortho HR (2018) - Cartographie : Biotope (2019)



- Aire d'étude rapprochée
- Lisière boisée identifiée au SRCE

Corridors

- Trame Bleue
- Fonctionnalité réduite
- Trame Verte Forestière
- Trame Verte Herbacée
- Trame Verte Herbacée
- Fonctionnalité réduite
- Trame Bleue

Réservoirs de biodiversité

- Trame bleue
- Trame verte forestière



Figure 40 : Carte des continuités écologiques locales

5 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi (voir Tableau 36 ci-après). Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Tableau 36 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

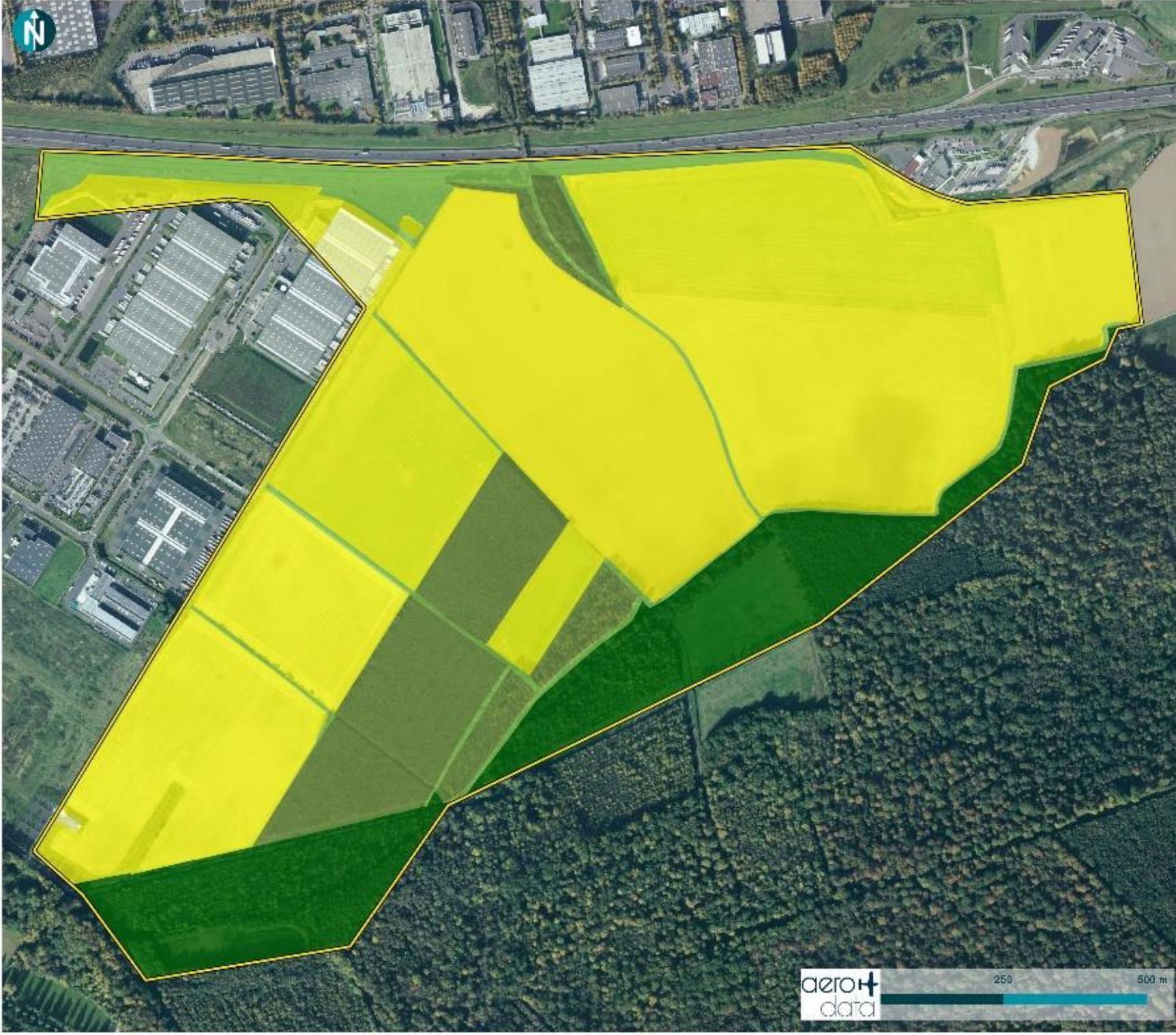
Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
	Description	
Habitats naturels	<p>24 types d'habitats naturels ou modifiés ont pu être identifiés, 3 se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : les prairies mésophiles de fauche (6510), la Chênaie-Charmaie hygrocline (9160) et l'Aulnaie-Frênaie alluviale (91E0*). 4 habitats sont présents sur la liste rouge des végétations menacées d'Ile-de-France : la prairie hygrophile de fauche (CR : en danger critique), la prairie mésophile de fauche (EN : En danger) l'Aulnaie marécageuse (EN : En danger), et la Saulaie marécageuse (EN).</p> <p>L'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme globalement moyen pour les habitats naturels (présence d'habitats d'intérêt communautaire plus ou moins dégradés), avec des enjeux localement forts pour les habitats présents sur la liste rouge des végétations d'Ile-de-France. Ces habitats représentent seulement 5,44 % de l'aire d'étude rapprochée, le reste étant principalement représenté par les cultures et autres habitats artificiels</p>	Moyen à localement fort
Flore	<p>161 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les enjeux floristiques sont moyens sur l'aire d'étude rapprochée et localisés au niveau de la prairie mésophile de fauche en bord d'autoroute. L'Oenanthe à feuilles de silaüs, située en bordure de ruisseau au sud de l'aire d'étude présente quant à elle un enjeu fort.</p>	Moyen à localement fort

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Insectes	<p>65 espèces d'insectes (23 lépidoptères, 18 orthoptères, 24 odonates) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, 6 espèces d'insectes sont protégées (le Flambé, la Grande Tortue, l'Agrion mignon, la Grande Aeschne, le Grillon d'Italie et le Conocéphale gracieux).</p> <p>Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent l'étang forestier situé au nord de la Grille de Belle Assise et les allées forestières (ourlets, fourrés, fruticées) de la Forêt Régionale de Ferrières. Les zones ouvertes sur l'aire d'étude sont essentiellement recouvertes par des milieux agricoles et sont alors très faiblement intéressantes pour l'entomofaune. On peut néanmoins noter les prairies de fauches et les friches herbacées qui sont susceptibles d'accueillir des espèces protégées (Grillon d'Italie et Conocéphale gracieux). Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible et localement moyen pour les insectes.</p>	Faible à localement moyen
Amphibiens	<p>11 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude. Parmi elles, 11 espèces sont protégées, 3 sont d'intérêt communautaire : le Triton crêté, la Grenouille agile et la Rainette verte.</p> <p>Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude concernent les mares forestières et l'étang favorables à la reproduction de l'ensemble des amphibiens présents. D'autre part, la Forêt Régionale de Ferrières est favorable à l'hivernage des amphibiens. Les autres milieux ne sont pas utilisés par ce groupe d'espèces (cultures agricoles). Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen et localement fort pour les amphibiens.</p>	Moyen à localement fort
Reptiles	<p>4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, 4 espèces sont protégées et 1 est d'intérêt communautaire</p> <p>Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les écotones et les lisières forestières situées au sein du massif forestier de Ferrières. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible et localement moyen pour les reptiles</p>	Faible à localement moyen
Oiseaux	<p>En période de reproduction 59 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, 43 sont protégées et 1 est d'intérêt communautaire : le Martin-pêcheur d'Europe ;</p> <p>Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux ouverts (herbacés et agricoles) et semi-ouverts (bosquets, haies, lisières). D'autre part, l'étang de la Grille de Belle-Assise accueille 2 espèces protégées et patrimoniales (Martin-pêcheur et Grèbe castagneux) La Forêt Régionale de Ferrière héberge également de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniales possédant un enjeu local faible. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen et localement fort pour les oiseaux.</p>	Moyen à localement fort

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
	<p><i>En période internuptiale</i></p> <p><u>Migration prénuptiale et postnuptiale</u></p> <p>Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 30 espèces d'oiseaux sont présentes en période de migration : 5 espèces en halte migratoire, pour le repos ou l'alimentation (Héron cendré, Hirondelle rustique, Grande Aigrette, Aigrette garzette et Bécassine des marais) et 25 espèces sont non migratrices (sédentaires) ou migratrices partielles sur l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces nichent probablement sur l'aire d'étude.</p> <p><u>Période hivernale</u></p> <p>Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 27 espèces d'oiseaux sont présentes en période hivernale, 1 espèce utilisant l'aire d'étude rapprochée en transit local (Mouette rieuse), 4 espèces utilisant l'aire d'étude rapprochée comme zone d'hivernage pour le repos ou l'alimentation (Sarcelle d'hiver, Héron cendré, Canard chipeau et Vanneau huppé) et 22 espèces sont non migratrices (sédentaires) sur l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>La richesse avifaunistique en période de migration internuptiale est représentative de l'avifaune pouvant être observée à cette période de l'année, notamment au niveau du secteur à l'étude.</p> <p>D'une manière générale, on observe une migration diffuse sur l'aire d'étude rapprochée. Aucun axe de migration n'a pu être mis en évidence. Toutefois, l'aire d'étude rapprochée semble concernée par des haltes migratoires d'importants groupes (400 Vanneaux huppé dans les champs et 26 Sarcelles d'hiver au niveau de l'étang).</p> <p>Au regard de ces éléments, l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu globalement faible à localement moyen pour l'avifaune migratrice et hivernante à cette période de l'année.</p>	Moyen
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	<p>8 espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, 2 sont protégées : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe ;</p> <p>Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les boisements situés dans la Forêt Régionale de Ferrières, ainsi que les haies arbustives traversant les parcelles agricoles et le petit boisement situé au nord de l'aire d'étude.</p> <p>Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les mammifères</p>	Faible
Chiroptères	<p>Les principaux secteurs à enjeux relatifs aux chiroptères au sein de l'aire d'étude rapprochée se situent sur les boisements Forêt Régionale de Ferrières, la présence de nombreuses mares</p> <p>Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen pour les chiroptères</p>	Moyen



Synthèse des enjeux écologiques

Mise à jour du volet Faune/Flore de l'étude d'impact pour la ZAC de la Rucherie à Bussy-Saint-Georges (77)

Niveau d'enjeu écologique

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Négligeable
- Aire d'étude rapprochée



© EpaMarne - Tous droits réservés - Sources : © Aerodata France SARL Ortho HR (2018) - Cartographie : Biotope (2019)

Figure 41 : carte de synthèse des enjeux écologiques

Bibliographie

4 Bibliographie

1 Bibliographie générale

- ✓ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000 - Note de l'Ae n° 2015-N-03 adoptée lors de la séance du 16 mars 2016. 28 p.

Sites Internet

- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp> (dernière consultation en septembre 2019)
- ✓ BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - PRODRÔME DES VÉGÉTATIONS DE FRANCE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. PATRIMOINES NATURELS 61, PARIS, 171 P.
- ✓ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (COORD.), 2001 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 1 - HABITATS FORESTIERS. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 339 P. & 423 P.
- ✓ BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (COORD.), 2004A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 2 - HABITATS COTIERS. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 399 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (COORD.), 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 3 - HABITATS HUMIDES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 457 P.
- ✓ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 4 - HABITATS AGROPASTORAUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 445 P. & 487 P.
- ✓ BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (COORD.), 2004B - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 5 - HABITATS ROCHEUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 381 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 6 - ESPÈCES VÉGÉTALES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 271 P.
- ✓ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE BIOTOPES, VERSION ORIGINALE. TYPES D'HABITATS FRANÇAIS. ENGREF-ATEN, 217 P.
- ✓ CAUSSE G., FERNEZ T., FERREIRA L., DETREE J. & WEGNEZ J. 2019. CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE, VERSION MAI 2019. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 41 P.
- ✓ CAUSSE G., FERNEZ T., FERREIRA L., DETREE J. & WEGNEZ J. 2019. REFERENTIEL PHYTOSOCIOLOGIQUE DES VÉGÉTATIONS D'ÎLE-DE-FRANCE, VERSION MAI 2019. FICHER EXCEL DISPONIBLE SUR [HTTP://CBNBP.MNHN.FR/CBNBP/RESSOURCES/CATALOGUES.JSP](http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp)
- ✓ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - MANUEL D'INTERPRETATION DES HABITATS DE L'UNION EUROPEENNE – EUR 28. 144 P.
- ✓ DETREE J. & FERREIRA L., 2019. LISTE ROUGE DES VÉGÉTATIONS MENACÉES D'ÎLE-DE-FRANCE. METHODE ET RESULTATS. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, DELEGATION ÎLE-DE-FRANCE. 44 P. + ANNEXES.

4 Bibliographie

- ✓ FILOCHE S., FERNEZ T., CAUSSE G., ARNAL G. & FERREIRA L., 2016. ACTUALISATION DE LA LISTE DES VEGETATIONS DETERMINANTES DE ZNIEFF EN ÎLE-DE-FRANCE. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN -MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS. 32P.
- ✓ GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., DE FOUCAULT B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAIOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. & VILLARET J.-C., 2018. HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE : ACTUALISATION DES INTERPRETATIONS DES CAHIERS D'HABITATS. VERSION 1, MARS 2018. RAPPORT UMS PATRINAT 2017-104. UMS PATRINAT, FCBN, MTES, PARIS, 62 P.
- ✓ GUBBAY S., SANDERS N., HAYNES T., JANSSEN J., RODWELL JR., NIETO S., GARCIA CRIADO M., BEAL S., BORG J., KENNEDY M., MICU D., OTERO M., SAUNDERS G., CALIX M., AIROLDI L., ALEXANDROV VV., ALCAZAR E., DE ANDALUCIA J., BABBINI L., BAKRAN-PETRICIOLI T., BALLESTEROS E., BENARES ESPANA E., BARICHE M., BASTOS E., BASSO D., BAT L., BATELLI C., BAZAIRI H., BIANCHI CN., BITAR G., BO M., BRAZIER P., BUSH L., CANESE S., CATRENSE SP., CEFALI ME., CERRANO C., CHEMELLO R., CHERNYSHEVA EB., CONNOR D., COOK R., DANKERS N., DARR A., DAVIS AR., DOLENC-ORBANIĆ N., DUBOIS S., ESPINO F., FLORES MOYA A., FORD J., FOULQUIE M., FOWLER S., FOURT M., FRASCHETTI S., FULLER I., FÜRHAUPTER K., GALIL B., GEROVASILEIOU V., GIANGRANDE A., GIUSEPPE C., GORIUP P., GRALL J., GRAVINA MF., GUELMAMI A., GÜREŞEN A., HADJIOANNOU L., HALDIN JM., HALL-SPENCER JM., HARMELIN JG., HAROUN-TABRAE R., HARRIES D., HERKÜL K., HETMAN T., HISCOCK K., HOLT R., ISSARIS Y., JACKSON EL., JEUDI A., JIMINEZ C., KARAMITA C., KARLSSON A., KERSTING D., KESKINEN E., KLINGE F., KLISSUROV L., KNITTWEIS-MIFSUD L., KOPIY V., KOROLESOVA D., KRUŽIĆ P., KOMAKHIDZE G., LA PORTA B., LEINIKKI J., LEHTONEN P., LINARES C., LIPEJ L., MAČIĆ V., MANGIALAJO L., MARIANI S., MELIH C., METALPA R., MIELKE E., MIHNEVA V., MILCHAKOVA N., MILONAKIS K., MINGUELL C., MIRONOVA NV., NÄSLUND J., NUMA C., NYSTRÖM J., OCAÑA O., OTERO NF., PEÑA FREIRE V., PERGENT C., PERKOL-FINKEL S., PIBOT A., PINEDO S., POURSANIDIS D., RAMOS A., REVKOV NK., ROININEN J.-T., ROSSO A., RUIZ J., SALOMIDI M., SCHEMBRI P., SHIGANOV T., SIMBOURA N., SINI M., SMITH C., SOLDI A., SOMERFIELD P.J., TEMPLADO J., TEREPTYEV A., THIBAUT T., TOPÇU NE., TRIGG C., TURK R., TYLER-WALTERS H., TUNESI L., VERA K., VIERA M., WARZOCHA J., WELLS S., WESTERBOM M., WIKSTRÖM S., WOOD C., YOKES B., ZIBROWIUS H., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 1. MARINE HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 50 P.
- ✓ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITÁ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIČ M., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 2. TERRESTRIAL AND FRESHWATER HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 38 P.
- ✓ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, EUROPEAN NATURE INFORMATION SYSTEM, SYSTEME D'INFORMATION EUROPEEN SUR LA NATURE. CLASSIFICATION DES HABITATS. TRADUCTION FRANÇAISE. HABITATS TERRESTRES ET D'EAU DOUCE. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 289 P.
- ✓ LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - CORRESPONDANCES ENTRE LES CLASSIFICATIONS D'HABITATS CORINE BIOTOPES ET EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 119 P.
- ✓ RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - FLORE FORESTIERE FRANÇAISE (GUIDE ECOLOGIQUE ILLUSTRE), TOME 1 : PLAINE ET COLLINES. INSTITUT POUR LE DEVELOPPEMENT FORESTIER, 1 785 P.

4 Bibliographie

2 Bibliographie relative à la flore

- ✓ AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. ET HENDOUX F., 2011. LISTE ROUGE REGIONALE DE LA FLORE VASCULAIRE D'ILE-DE-FRANCE. PARIS. 80 P. MISE A JOUR EN 2016.
- ✓ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 130 p.
- ✓ BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 504 p.
- ✓ COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.
- ✓ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.
- ✓ FILOCHE S., ARNAL G., PASQUIER B., PERRIAT F., 2016. –ACTUALISATION 2016 DE LA LISTE DES VEGETAUX VASCULAIRES DETERMINANTS DE ZNIEFF EN ILE-DE-FRANCE -CBNBP. 26P.
- ✓ GONARD A., 2010 - Renonculacées de France – Flore illustrée en couleurs. SBCO, nouvelle série, numéro spécial n°35. 492 p.
- ✓ JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.
- ✓ MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.
- ✓ OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.
- ✓ PRELLI R., 2002 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.
- ✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- ✓ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.
- ✓ UICN FRANCE, FCBN, AFB & MNHN, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique. 32 p.
- ✓ WEGNEZ J., 2018. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'île-de-France. Version 2.0, mai 2018. CBNBP, MNHN. 45 p.
- ✓ SITES INTERNET
- ✓ Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil> (dernière consultation le 2 SEPTEMBRE 2019).
- ✓ INPN : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index> (dernière consultation le 2 SEPTEMBRE 2019).
- ✓ Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien : <HTTP://CBNBP.MNHN.FR/CBNBP/> (dernière consultation le 2 septembre 2019).

4 Bibliographie

3 Bibliographie relative aux bryophytes

- ✓ HUGONNOT V., 2008 - Chorologie et sociologie d'*Orthotrichum rogeri* en France. *Cryptogamie, Bryologie*, 29 (3) : 275-297
- ✓ HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 - Mousses & Hépatiques de France. Manuel d'identification des espèces communes. Biotope Editions, Mèze, 287 p.

4 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX ZONES HUMIDES

- ✓ BAIZE D. & GIRARD M.C. (coord.), 2009 - Référentiel Pédologique 2008. Quae Éditions, Paris. 432 p.

5 Bibliographie relative aux insectes

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✓ BERGER P., 2012 - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d'Entomologie), 664 p.
- ✓ BRUSTEL H., 2004 - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Thèse). ONF, Les dossiers forestiers, n°13, 297 p.
- ✓ DOUCET G., 2010 – Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d'Arcy, 64 p.
- ✓ DUPONT P., 2010 - Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.
- ✓ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope, Mèze, 480 p.
- ✓ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, 136 p.
- ✓ HERES A., 2009 - Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. *Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France*, vol. 18, n°43 : 51-108.
- ✓ HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – Larves et exuvies de libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse). Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 p.
- ✓ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.Ş., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 86 p.
- ✓ KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 40 p.

4 Bibliographie

- ✓ LAFRANCHIS T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 448 p.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 56 p.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique, 18 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, 12 p.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – European Red List of Butterflies Luxembourg : Publications Office of the European Union, 60 p.

6 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✓ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ✓ DUGUET R. & MELKI F., 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.
- ✓ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – Atlas of amphibians and reptiles in Europe. 2nd édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.
- ✓ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- ✓ MIAUD C. & MURATET J., 2004 - Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques, I.N.R.A, Paris, 200 p.
- ✓ MURATET J., 2008 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291 p.
- ✓ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2015 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France- Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.

4 Bibliographie

- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coord.), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

7 Bibliographie relative aux oiseaux

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen. Netherlands. BirdLife International. 50 p.
- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 67 p.
- ✓ GEROUDET P., 2006 – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.
- ✓ ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, 1 408 p.
- ✓ SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007 - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- ✓ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 31 p. + annexes

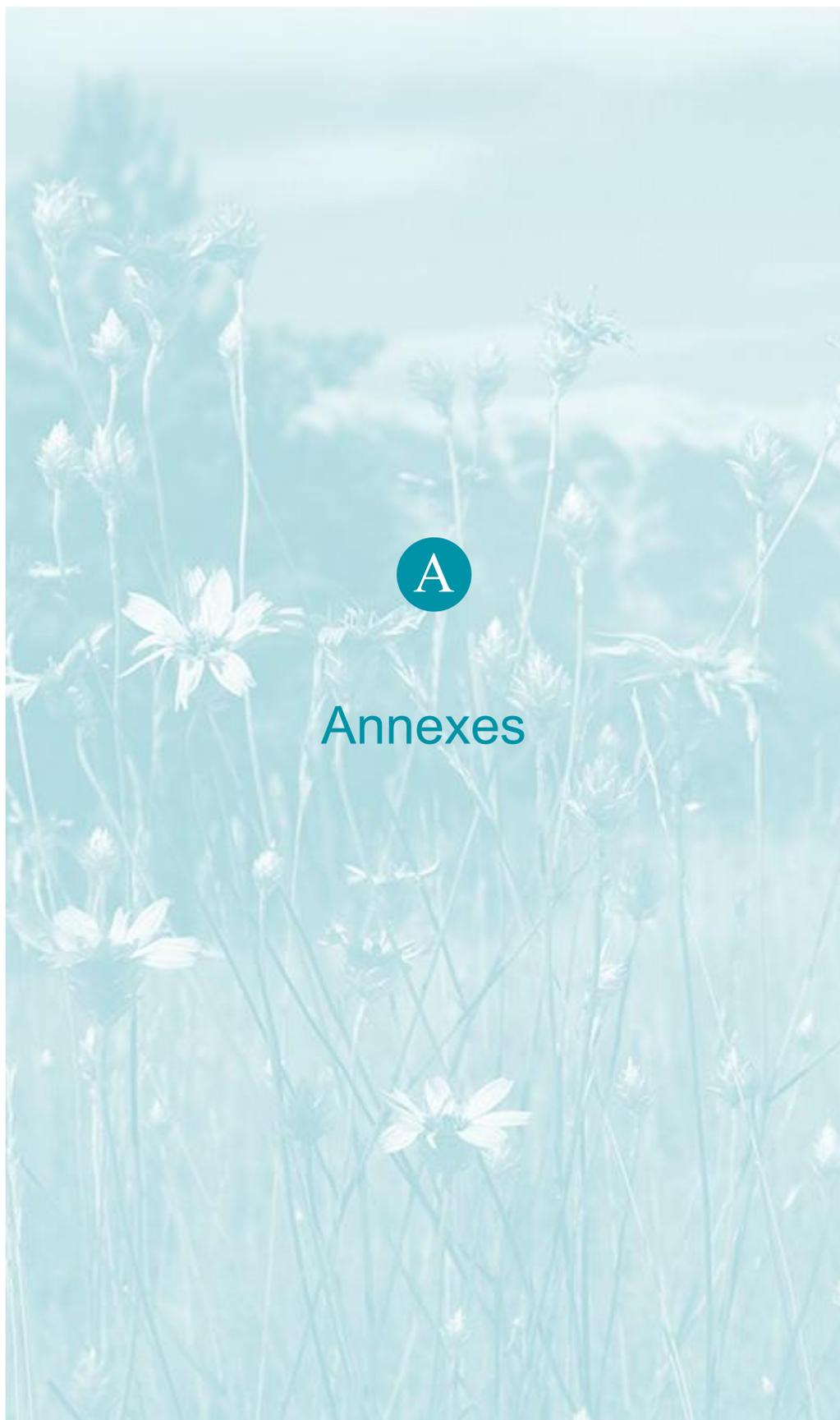
8 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Edition Delachaux & Niestlé- Paris. 271 p.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

4 Bibliographie

9 Bibliographie relative aux chiroptères

- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.
- ✓ LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – Bats and road construction. Rijkswaterstaat, 24 p.
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.
- ✓ NOWICKI F., 2016 – Chiroptères et infrastructures de transport, guide méthodologique. Collection Références. 167 p.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.



A

Annexes

A Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Tableau 37 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	(néant)
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	Arrêté interministériel du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Île-de-France complétant la liste nationale (article 1) Cette protection est actuellement en cours de révision.
Mollusques	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752758A)	(néant)
Crustacés	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 21 juillet 1983, (modifié) relatif à la protection des écrevisses autochtones	(néant)
Poissons	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (NOR : PRME8861195A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées	(néant)

A Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
		menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)	(néant)

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Habitats naturels

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

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

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie Corine Biotopes. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour les habitats mais il leur a été préféré des relevés phytocénologiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les habitats à minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique (excepté pour les habitats à faible intérêt patrimonial qui ont pu être rangés au niveau de la classe) selon le Prodrôme des végétations de France, voire au niveau de l'association pour des habitats patrimoniaux et de l'annexe I de la Directive « Habitats » (d'après les références bibliographiques régionales des conservatoires botaniques ou selon les Cahiers d'habitats).

Sur cette base, il a alors été possible de les nommer selon la typologie française Corine Biotopes (Bissardon et al., 1997) et selon la typologie européenne du manuel EUR28 (Commission européenne, 2013) pour les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, qui instaure le réseau de Natura 2000.

9.1.1 Nomenclature

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de Corine Biotopes, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

Flore

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats naturels. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats naturels présents.

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores de référence au niveau national (Coste, 1985 ; Fournier, 2000) ou régional

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Ile-de-France (1991), mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

Ces stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillant entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

9.1.2 Nomenclature

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

Zones humides

Point sur la réglementation

L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides comme « 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 ».

La définition légale des zones humides est ainsi fondée sur deux critères que constituent, d'une part, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et la végétation hygrophile (espèces adaptées à la vie dans des milieux très humides ou aquatiques).

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 qui précise les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, la seule présence d'un des deux critères (critère sol ou critère habitats/flore) était suffisante pour caractériser une zone humide.

Néanmoins, le Conseil d'État a précisé la portée de cette définition légale en considérant dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. ».

Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, cumulatifs, et non alternatifs contrairement à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008.

Ainsi, désormais, dans le cadre d'une délimitation de zones humides, deux cas peuvent se présenter (Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, NOR: TREL1711655N):

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

- Cas 1 : en présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- Cas 2 : en l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est dans un premier temps, établie sur la base du contour des habitats considérés comme humides (Habitats H : Habitats humides selon la nomenclature Prodrome des végétations de France) présenté en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant 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.

Dans un second temps, les habitats classés Pro Parte « pp » dans l'annexe II de l'arrêté de 2008, font l'objet d'un examen de la flore, afin de vérifier la présence d'espèces hygrophiles selon les modalités mentionnées à l'annexe I de l'arrêté de 2008.

La méthodologie détaillée est présentée ci-dessous. À noter que l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 demeure applicable dans sa dimension technique détaillant les deux critères de délimitation des zones humides : sol et végétation (protocoles « habitats » et « flore »).

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

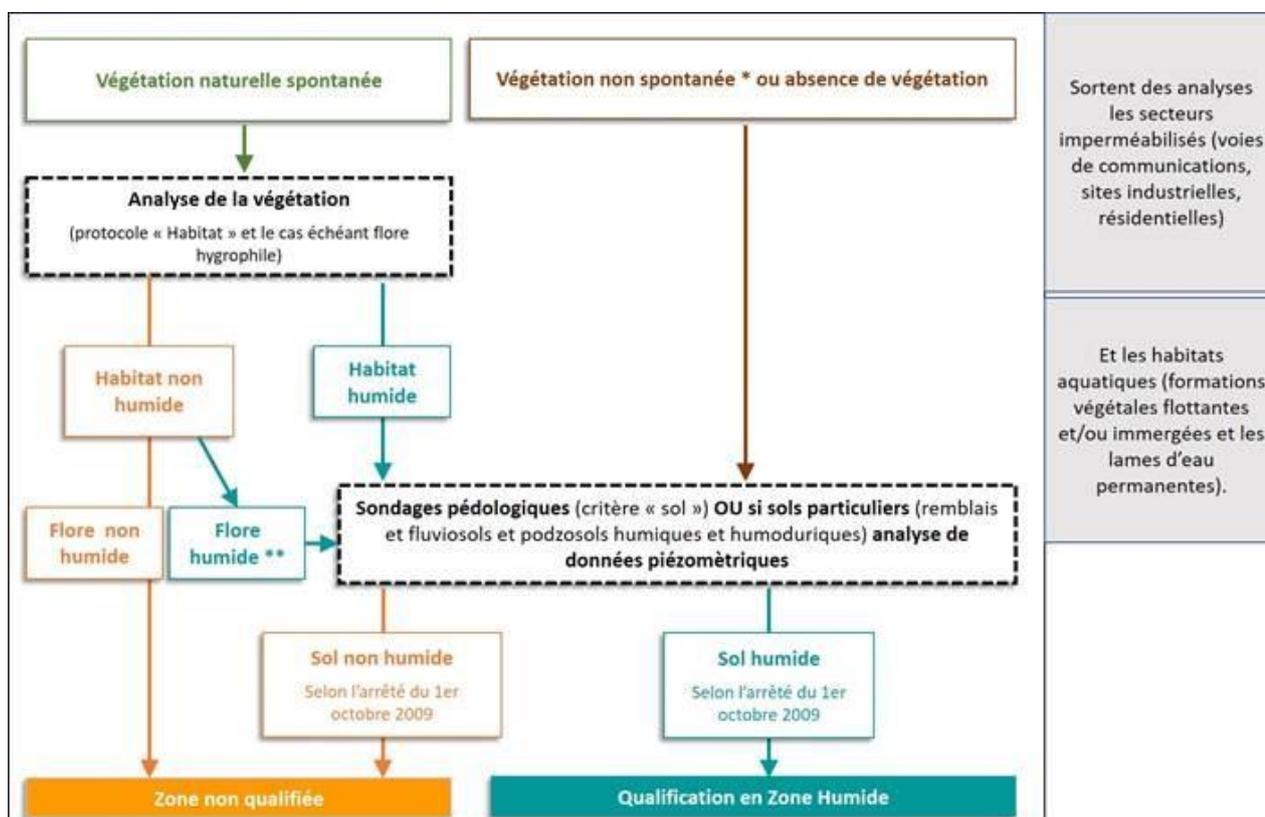


Figure 42. Méthodologie de délimitation des zones humides selon la décision du Conseil d'Etat (février 2017) et la circulaire du Ministère de l'environnement (Juin 2017) (Source Biotope 2017).

9.2 Délimitation de la végétation humide

9.2.1 Analyse de la végétation

La circulaire ministérielle du 26 juin 2017 introduit cependant la notion de spontanéité de la végétation en place. Ainsi, avant toute expertise phytosociologique ou botanique, une étude du caractère spontanée ou non spontanée de la végétation doit être menée, les végétations non spontanées faisant dorénavant l'objet d'une analyse du caractère humide via le seul critère pédologique. Il convient donc de définir plus précisément les végétations « non spontanées ».

Végétation non spontanée

Le schéma ci-dessous présente l'interprétation faite par les experts de BIOTOPE des végétations pouvant être considérées comme « non spontanées » et ne relevant pas de végétations classées humides au titre de l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, dans le cadre du volet Zones humides au titre de la réglementation du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n° 386325.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

1 : Les formations végétales non exotiques plantées, semées ou introduites involontairement* sous conditions que la ou les espèces concernées sont dominantes dans le polygone considéré. Les introductions anciennes, dominées par un cortège d'espèces en accord avec les facteurs du milieu ne sont pas considérées comme non spontanées.

**Cortège d'espèces introduites involontairement dans des remblais ou apport de terre végétale en totale inadéquation avec les facteurs du milieu du site d'accueil.*

2 : Les formations végétales non exotiques dont la gestion très intensive ou les activités/perturbations très régulières réduit le cortège à un groupe d'espèces très ubiquistes :

A : Prairies des *Arrhenatheretea elatioris* : peuvent être considérées comme non spontanées :

- Les prairies très piétinées, rases et ouvertes sur sol très tassé provoquant l'élimination de très nombreuses espèces et relevant de l'Ordre des *Plantaginetales majoris* ou les végétations des stations hyperpiétinées de la classe des *Polygono arenastri-Poetea annuae*.
- Les prairies très fortement amendées réduisant considérablement le cortège floristique. Ces prairies sont dominées par un lot d'espèces caractéristiques de la classe des friches vivaces des *Artemisietea vulgaris*.

B : Les pelouses urbaines des espaces verts et parcs d'agrément, fortement piétinées et très fréquemment tondues.

3 : Les formations forestières ligneuses non exotiques exploitées récemment, ne comportant pas de formations arbustives et/ou herbacées spontanées de reconquête ayant recolonisées l'ensemble du polygone considéré. Dans ce dernier cas (présence de végétations compagnes), l'analyse de la végétation se réalise sur les groupements herbacés et/ou ligneux des coupes et clairières forestières.

4 : Les formations végétales largement dominées (plus de 80 %) par des espèces exotiques (toutes strates confondues).

Les formations forestières plantées (exotiques ou non) peuvent être considérées comme spontanées lorsque les strates inférieures sont en adéquation avec les facteurs du milieu. Cas, par exemple, des peupleraies comportant des sous étages développés. L'analyse du critère spontanéité sera alors basé sur les végétations compagnes.

Les habitats ne seront décrits qu'au niveau syntaxonomique suffisant pour statuer sur le caractère humide ou non humide de l'habitat.

Les formations forestières plantées (exotiques ou non) peuvent être considérées comme spontanées lorsque les strates inférieures sont en adéquation avec les facteurs du milieu. Cas, par exemple, des plantations feuillus ou résineuses comportant des sous étages développés. L'analyse du critère spontanéité sera alors basé sur les végétations compagnes.

9.3 Délimitation des sols humides

L'analyse des sols se fait sur les végétations humides et sur la végétation non spontanée. L'effort de pression de sondage sera cependant moindre sur les habitats humides (vérification rapide du critère cumulatif) que sur la végétation non spontanées (seul critère d'analyse).

L'observation des traits d'hydromorphie au sein d'un profil de sol peut être réalisée toute l'année, même si l'hiver est déconseillé (sol gelé). Le printemps est la saison idéale pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau, souvent période de l'engorgement maximal. Il faut tout de même noter que les traits d'hydromorphie sont permanents, et peuvent donc être observés à toute saison.

Ces traits d'hydromorphie sont de plusieurs types :

Présence de tourbe (horizon histique), accumulation de matière organique morte dans un milieu saturé en eau, de couleur brune à noirâtre,

Présence d'un horizon réductique, à engorgement prolongé par une nappe phréatique d'eau privée d'oxygène, qui provoque des phénomènes d'anaérobiose et de réduction du fer, de couleur bleu-vert gris,

 **Pour rappel la circulaire de juin 2017, permet au maître d'ouvrage de s'affranchir des sondages pédologiques sur les habitats humides dans un souci d'économie de projet et de maximisation des zones humides. Ce point est néanmoins à préciser avec l'autorité environnementale en région.**

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Présence d'un horizon rédoxique, dans des horizons à engorgement temporaire et à nappe circulante, avec apparition de traces d'oxydo-réduction du fer (taches rouille et zones décolorées) et de nodules ou concrétions de fer/manganèse, de couleur noire.

Afin de délimiter une zone humide grâce au critère pédologique, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

La localisation précise et le nombre de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être si possible d'une profondeur de 1,2 mètre. L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,

Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol,

Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,

Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

Il peut également être précisé que si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les premiers 50 cm, il ne devient pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage, puisque dans tous les cas le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA.

Suite au passage de terrain, la compilation des observations sera faite via la réalisation d'une base de données avec reportage photo et localisation de chaque point (fiche d'identité du point). Les profondeurs d'apparition des traces d'oxydo-réduction seront également notées dans cette fiche.



A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

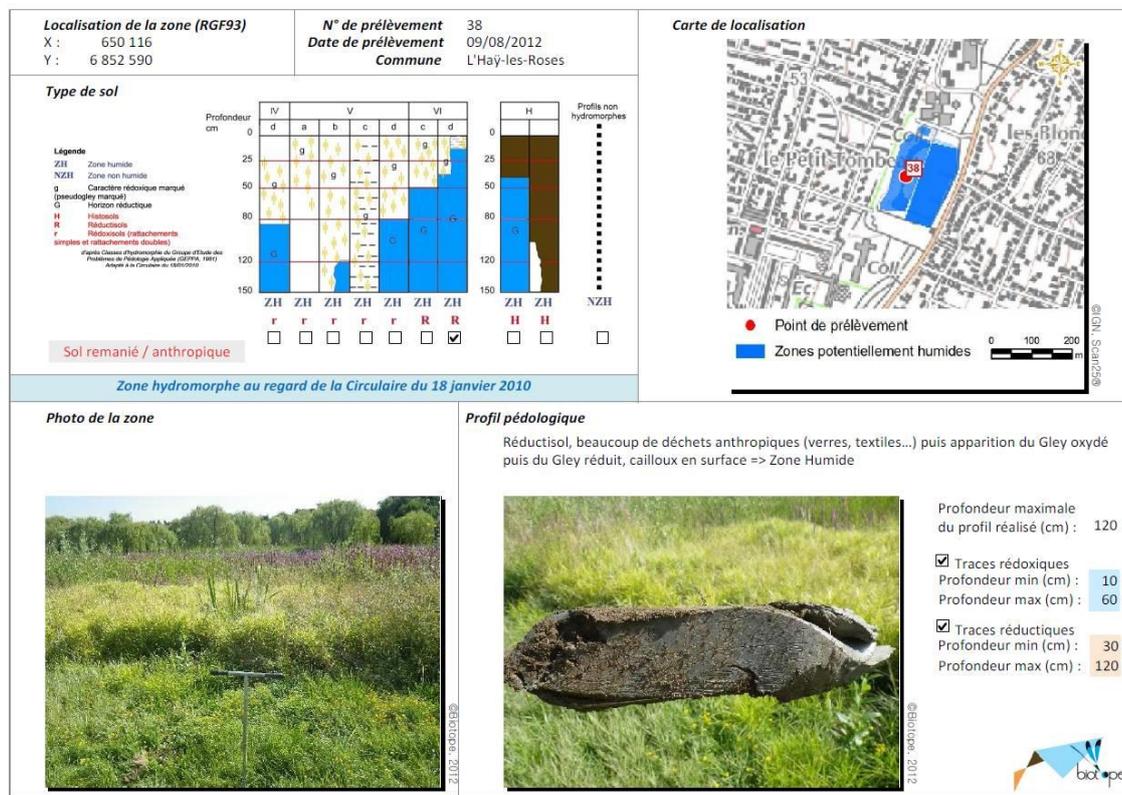


Figure 43. Exemples de rendus suite aux prospections pédologiques – Biotope/ SAGE Bièvre

Dans certains cas, l'examen du critère pédologique ne permet pas de conclure quant au caractère humide du sol. Pour les cas particuliers de sols, énoncés dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques doivent être examinés. En effet, certains sols peuvent être saturés en eau mais ne pas présenter de traits pédologiques d'hydromorphie visibles. C'est le cas de certains fluvisols, qu'ils soient pauvres en fer, ou pourvus d'un fort drainage naturel.

Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

L'expertise pédologique se base sur des sondages ponctuels, à partir desquels la délimitation des zones humides est faite par extrapolation. Tracer un contour précis de zone humide grâce à la pédologie peut nécessiter un nombre important de sondages pour se rapprocher de l'exhaustivité. La meilleure solution est de s'approcher au plus près de la limite de la zone humide, et de tracer un polygone reliant ces limites (amont/aval et bordures).

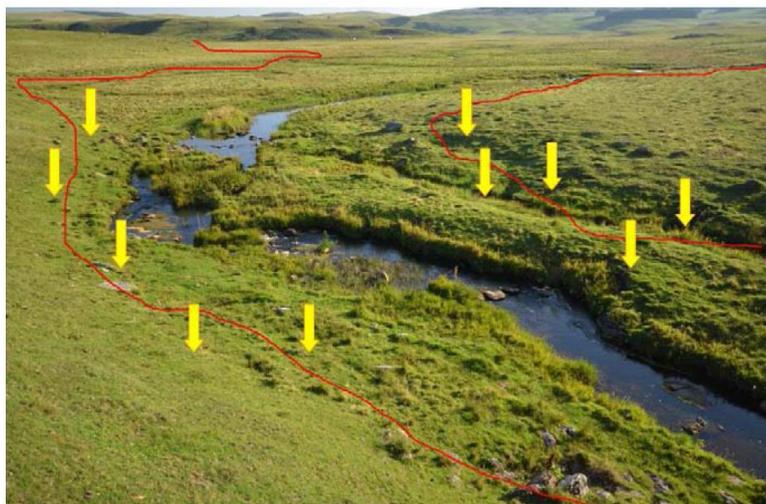


Figure 44. Démarche de prospection de terrain à partir de la limite supposée de la zone humide (source : Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides, MEDDE 2013).

Dans les cas où la zone est connectée au cours d'eau, seuls quelques points de sondages suffisent pour délimiter la zone humide, en amont de cette dernière. Lorsque la zone est déconnectée du cours d'eau (cas des zones humides en tête de bassin versant), la délimitation par la pédologie devient plus difficile et nécessite la prise en compte de facteurs topographiques et hydrologiques pour évaluer au plus près la limite réelle de la zone humide.

Limites méthodologiques

- La réglementation indique que l'expertise pédologique peut être réalisée toute l'année avec une période optimale en fin d'hiver. En pratique, il peut être difficile de réaliser les sondages au cours d'une période sèche.
- Le caractère exploitable des sondages dépend de la possibilité d'atteindre une profondeur suffisante (en théorie de l'ordre de 1,20 m). Cette exigence ne peut être satisfaite lorsqu'un arrêt à faible profondeur est imposé par la présence de cailloux ou de racines, ou par un durcissement du sol : cas fréquent en présence d'aménagements anthropiques.
- Les sols agricoles peuvent poser des difficultés d'interprétation. En effet, leur partie superficielle est souvent homogénéisée par le labour et obscurcie par un enrichissement en matière organique, ce qui rend problématique l'observation des traces d'hydromorphie. Une alternative peut consister à se reporter sur des sondages dans des milieux adjacents moins perturbés.
- Les sols remaniés (anthroposols), parmi lesquels les remblais, se reconstituent lentement et reflètent rarement le fonctionnement du site. Les traits pédologiques caractéristiques de zone humide peuvent ne pas se développer et lorsque des traces d'hydromorphie sont présentes de façon hétérogène ou localisée (pouvant être liées à la nature du matériau apporté ou à un phénomène de tassement superficiel), il est parfois impossible de conclure sur le caractère humide ou non des sondages.
- Les traces d'hydromorphie sont liées à l'oxydo-réduction du fer : certains types de sols très pauvres en fer, notamment sableux, ne permettent pas d'obtenir des résultats concluants. Les cailloux, graviers et racines peuvent induire des traces d'hydromorphie : ces traces peuvent aussi être confondues avec la coloration de certains substrats.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Le tableau ci-dessous présente les photos des sondages et des sites où ils ont été réalisés.

Photos des sites et des sondages réalisés :

Numéro de sondage	Photo du site	Photo du sondage	Catégorie GEPPA
1			Catégorie : Vb
2			Catégorie : Vb
3			Catégorie : Vb

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

4			Catégorie : Vb
5			Catégorie : Vb

Tableau 38 : Relevés pédologiques réalisés dans l'aire d'étude rapprochée

N° point	Profondeur max. (cm)	Horizons tourbeux		Traits réductiques		Traits rédoxiques		Commentaires	Zone humide
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
1	110	-		-	-	0	110	Blocage mécanique, sol limoneux, traces s'intensifiant à partir de 40 cm	oui
2	90	-		-	-	5	90	Blocage mécanique, traces s'intensifiant à partir de 40 cm	oui
3	90	-		-	-	5	90	Blocage mécanique, traces s'intensifiant à partir de 40 cm	oui
4	90	-		-	-	5	90	Blocage mécanique, traces s'intensifiant à partir de 50 cm	oui
5	100	-		-	-	0	100	Blocage mécanique, traces s'intensifiant à partir de 30 cm	oui

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indice de présence (fèces, galeries, macro-restes, etc.).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

La nomenclature des lépidoptères suit celle de Lafranchis (2014), des odonates celle de la Société française d'odonatologie (2012), des orthoptères celle de l'Ascète (2013).

Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites, souvent nocturnes, peuvent se pratiquer à pied mais aussi en voiture.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

1.1 Reptiles

Les inventaires des reptiles ont été guidés par des recherches ciblées sur les haies et les lisières ont été conduites aux premières heures du jour, en période printanière, afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.

Oiseaux

Les noms scientifiques et français utilisés dans cette étude proviennent de la « Liste officielle des Oiseaux de France », diffusée par la Commission de l'Avifaune Française en 2007.

Afin de cibler précisément les enjeux au niveau de l'aire d'étude rapprochée, une analyse bibliographique sur l'avifaune de l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

Une méthode d'échantillonnage classique par points d'écoutes a été employée, basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux 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 (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses (ardéidés, limicoles...), afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

Méthodologie spécifique aux oiseaux en période de migration et hivernale

Au cours des inventaires des espèces migratrices et hivernantes, l'observateur relève, à partir de transects, à toute heure de la journée et sur une durée appréciée en fonction de l'intérêt ornithologique du site, les espèces en migration et notamment les espèces en stationnement au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Chaque journée de suivi de la migration dure entre le levé du jour et le début de l'après-midi.

Ce transect permet de juger de l'importance du site pour les espèces en migration active (couloirs de déplacements) et les espèces en halte migratoire.

Les passages réalisés sur le site permettent de rendre compte de façon pertinente, de la fréquentation du site par les oiseaux en migration et en hivernage à cette période de l'année.

Méthodologie spécifique aux rapaces nocturnes

Une méthode d'échantillonnage classique par points d'écoutes a été employée, basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début du coucher du soleil et le lever du jour.

D'autre part, un système de repasse (une playlist de chants des rapaces nocturnes) a été utilisé afin de détecter les mâles chanteurs occupant l'aire d'étude. Le système de repasse est assimilé par les mâles chanteurs à un adversaire potentiel pour la conquête de leur territoire. Ainsi, ces derniers chantent pour faire comprendre aux malvenus que le territoire est déjà occupé.

Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers, traces, coulées, etc.) ont été notées. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales : nids d'Écureuil roux, tas de noisettes de Muscardin.

Chiroptères

Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

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

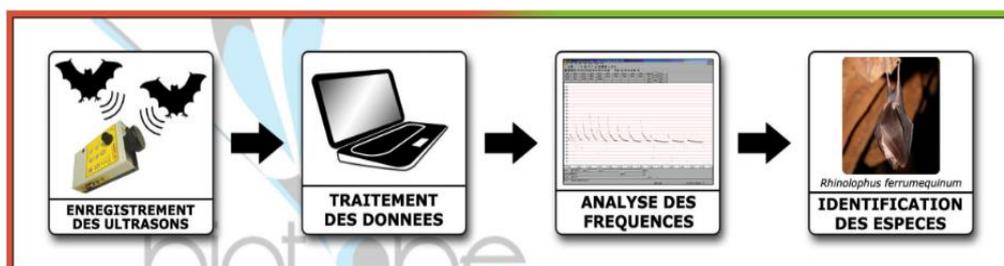


Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques « SM2BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents. Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface des sites, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels. Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment Zingg (1990), Tupinier (1996), Russ (1999), Parsons & Jones (2000), Barataud (2002, 2012), Russo & Jones (2002), Obrist et al. (2004), Preatoni et al. (2005).

L'analyse des données issues des SM2BAT s'appuie sur le programme Sonochiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements qui sont ensuite validés par un expert.

Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leurs sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

Périodes et durées d'enregistrement

Les enregistrements ont ciblé deux périodes correspondant aux pics d'activités des chauves-souris :

- La fin de printemps/début d'été lorsque les colonies de reproduction sont installées ;
- La fin d'été lors de la dispersion des jeunes.

Tableau présentant le nombre de SM2 déployés et la durée d'enregistrement pour les deux passages sur le fuseau d'étude :

	Nombre de SM2	Nombre de nuit d'enregistrement
Premier passage (19 au 24Mai juillet 2014)	4	5
Second passage (8 au 10 septembre 2014)	6	3

Soit un équivalent de 20 nuits complètes d'écoute au premier passage, 18 au second et 38 sur l'ensemble de la période d'activité.

Recherche de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables...) dans la mesure du possible du fait du caractère privatif de certaines parcelles ou de certains bâtiments. Ces inventaires ont été réalisés au printemps et été 2014.

Les traces de « guano » ont été particulièrement recherchées. Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères...).

Limites méthodologiques

Généralités

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de la flore et de la faune patrimoniale. Néanmoins, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs du fait d'un nombre de passages limité. Les inventaires donnent toutefois une représentation juste de la patrimonialité des espèces floristiques et faunistiques et des enjeux du site d'étude.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Habitats naturels et flore

D'une manière globale, les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. La période durant laquelle ont été menées les investigations couvrait celle de la floraison de la plupart des espèces et était propice à la recherche de la flore patrimoniale. Toutefois, il n'y a pas eu de prospection sur les périodes pré-vernales et estivales, certaines espèces plus précoces ou plus tardives ont donc pu ne pas être observées. Cependant, les inventaires floristiques, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

Une petite partie à l'ouest de l'aire d'étude au niveau de la zone industrielle n'a pas pu être prospectée car la zone était inaccessible (grillagée et autorisation d'accès requise).

Certaines plantes à expression fugace ont toutefois pu ne pas être visibles ou identifiables aisément lors des passages.

Concernant les bryophytes (mousses et hépatiques) et charophytes (algues Characées), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé dans le cadre de ce projet étant donné qu'aucune espèce protégée ne semble véritablement présente au droit de l'aire d'étude, soit parce que la répartition géographique ne correspond pas (taxons montagnards, taxons littoraux, taxons à répartition très restreinte), soit par ce que les milieux présents ne correspondent à l'écologie des espèces protégées (bas-marais, tourbières, vieilles forêts acidiphiles, forêts montagnardes, falaises, parois, pelouses sèches).

Zones humides

Définition des zones humides

La délimitation géographique d'une zone humide peut s'avérer complexe dans le cas notamment de zones humides déconnectés des cours d'eau. L'effort de prospection peut s'avérer rapidement très important selon la complexité de la zone d'étude. La prise en compte de facteurs topographiques et hydrologiques pour évaluer au plus près la limite réelle de la zone humide permet de compléter l'analyse des sondages pédologiques pour s'approcher au plus près des limites de la zone humide.

Analyse des sondages pédologiques

Plusieurs cas de figures ont montré des sols aux comportements différents de ceux énoncés dans la circulaire du 18 janvier 2010 :

La profondeur minimale réglementaire de 120 cm est parfois non atteinte, même lorsque apparaît des traces d'hydromorphie notoires. En effet, sur certains sondages pédologiques, la profondeur maximale exigée dans la circulaire du 18 janvier 2010 n'est pas atteinte (« chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètres »). Il existe plusieurs obstacles à l'arrêt du sondage : cailloux, racines, roche mère, obstacles anthropiques...

Les classes d'hydromorphie GEPPA concernant les sols de zones humides montrent des « profils types », or, les sols ne s'organisent pas toujours de façon si structurale (anthroposol notamment).

Difficultés d'interprétation des couleurs de sols et des traces d'hydromorphie. Dans ce cas, le regard de l'expert est primordial, il peut par son expérience, déterminer si tel ou tel sol remplit les critères d'un sol de zone humide.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Un maximum de 5 sondages a été vendu dans le cadre de cette étude. Seul un sondage a été réalisé dans un habitat spontané caractérisé en « pro parte » car l'identification précise de l'habitat et donc son caractère humide n'a pas pu être déterminé directement sur le terrain.

Pas de difficultés particulières rencontrées pour les sondages pédologiques.

Insectes

Quelques sorties demeurent insuffisantes pour dresser un inventaire exhaustif des insectes réellement présents, même pour quelques groupes peu compliqués comme les rhopalocères ou les odonates : certaines espèces de par leur rareté, leur faible effectif ou la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues.

Il en est de même pour la cartographie exacte des habitats des espèces les plus patrimoniales, forcément approximative du fait de la difficulté de recherche des larves. Néanmoins, l'étalement de ces sorties à des périodes adéquates, permet à l'expert de se faire un avis des cortèges probables d'insectes étudiés selon le type d'habitat, en fonction du temps dont il dispose.

Enfin, les conditions météorologiques n'étaient pas optimales lors des différents passages réalisés en période estivale. En effet, le ciel était souvent nuageux et le temps assez venteux. Ces conditions météorologiques sont très peu favorables à l'observation des insectes et notamment les rhopalocères et les odonates.

Amphibiens et reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins, dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.

Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture-marquage-recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

Oiseaux

Lors de la réalisation de point d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements.

Inversement, la plupart des oiseaux ayant une capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais exploitant ces ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées.

La LPO Ile-de-France a transmis des données bibliographiques. Certaines espèces patrimoniales indiquées par la LPO mais non vues par Biotope (nicheuses précédemment sur l'aire d'étude) sont intégrées en bioévaluation mais non cartographiées. Leurs habitats sont pris en compte à travers les habitats du cortège d'espèces auquel elles appartiennent.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Mammifères (hors chiroptères)

Les expertises ont été menées au printemps, ce qui correspond à une période d'observation favorable pour les mammifères (abondance des indices de présence, observations plus fréquentes liées à l'activité des adultes, période d'émancipation des jeunes).

Cependant, la mise en évidence de la présence de certaines espèces par l'observation directe d'individus ou d'indices de présence n'est pas toujours possible compte tenu de la taille, de la rareté, des mœurs discrètes ou de la faible détectabilité des indices (fèces minuscules). C'est principalement le cas des micromammifères, groupe qui requiert la mise en œuvre d'une technique de piégeage particulière (cage-piège avec système de trappe se déclenchant lorsque l'animal consomme l'appât) pour connaître la diversité spécifique. Ce type de piège permet la capture de l'animal vivant et nécessite ainsi un relevé des pièges très fréquent. La prospection de ce groupe est particulièrement difficile et chronophage, les habitats étant peu favorables aux espèces protégées de ce groupe, ce type de protocole n'a pas été retenu.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

10 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.
- **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Protégé (espèce, habitat) : protégée** : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut

A Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

de protection stricte au titre du code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.

- **Remarquable (espèce, habitat) :** éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Risque :** Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité :** Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif :** Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Tableau 39 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats naturels, flore, bryophytes		
<ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti <i>et al.</i> (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier <i>et al.</i>, 1995) - Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Actualisation 2016 de la liste des végétaux vasculaires déterminants de ZNIEFF en Ile-de-France (Filoche <i>et al.</i>, 2016) - Actualisation de la liste des végétations déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France (Filoche <i>et al.</i>, 2016). - Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Auvert <i>et al.</i>, mise à jour 2016) ✓ Catalogue des végétations de la région Ile-de-France, version mai 2019 (Causse G. <i>et al.</i>, 2019) ✓ Référentiel phytosociologique des végétations d'Ile-de-France, version mai 2019 (Causse G. <i>et al.</i>, 2019). ✓ Liste rouge des végétations menacées d'Ile-de-France. Méthode et résultats (Detree J. & Ferreira L., 2019).

A Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
		☑ Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France (Wegnez J., 2019).
Insectes		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of dragonflies (Kalkman <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of butterflies (Van Swaay <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of saproxilics beetles (Nieto & Alexander., 2010) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch <i>et al.</i>, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012). - Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet et Defaut, 2004) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006) - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004) 	<ul style="list-style-type: none"> - Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Auvergne (Amor, 2005) - Liste rouge des rhopalocères et zygènes menacés en Auvergne (Bachelard, 2013) - Propositions pour l'élaboration d'une liste des Orthoptères menacés d'Auvergne (Boitier, 2004)
Reptiles - Amphibiens		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) - European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc <i>et al.</i>, 2004) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J-C., 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) - Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Auvergne (Amor, 2005) Observatoire des amphibiens d'Auvergne (CPIE de Clermont-Dômes <i>et al.</i>, 2013)
Oiseaux		
<ul style="list-style-type: none"> - Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Auvergne (Amor, 2005) - Liste rouge des oiseaux d'Auvergne (Riols & Tourret, 2016) - Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne (Clamens, 2010)
Mammifères		
<ul style="list-style-type: none"> - The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de 	<ul style="list-style-type: none"> - Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Auvergne (Amor, 2005) - Liste rouge des mammifères sauvages d'Auvergne (Girard <i>et al.</i>, 2015)

A Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017)	

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

• Espèces végétales

Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Rareté	LR	Protection	ZNIEFF
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride	ind.	AR	DD	0	0
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	Ind.	C	LC	0	0
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Epiaire des bois	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Nat. (E.)	C	NA	0	0
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	Ind.	AR	LC	0	0
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	Ind.	C	LC	0	0
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Oseille à feuilles obtuses	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille crépue	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)	CCC	NA	0	0
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	Ind.	C	LC	0	0

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	Ind.	C	LC	0	0
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé	Nat. (E.)	CC	NA	0	0
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir	Ind.	AC ?	DD	0	0
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Poa compressa</i> L., 1753	Pâturin comprimé	Ind.	C	LC	0	0
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	Ind.	C	LC	0	0
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-éperviaire	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience	Ind.	C	LC	0	0
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Sainfoin	Nat. (S.)	R	NA	0	0
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	Oenanthe à feuilles de Silaüs	Ind.	RRR	EN	0	x
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl., 1827	Lupin des jardins	S. O.	.	NA	0	0

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des marais	Ind.	C	LC	0	0
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	Asperge des bois	Ind.	AC	LC	0	0
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé	Nat. (S.)	?	NA	0	0
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave	Nat. (E.)	AC	NA	0	0
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille	Ind.	RR	VU	0	0
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	Ind.	R	NT	0	0
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle	Nat. (E.)	C	NA	0	0
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Sainfoin d'Espagne	Nat. (E.)	AC	NA	0	0
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse-renoncule	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	Nat. (E.)	C	NA	0	0
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à quatre angles	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	Ind.	C	LC	0	0
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Ind.	CCC	LC	0	0

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole	Ind.	AC	LC	0	0
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle	Ind.	RR	DD	0	x
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Coudrier	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire	Ind.	AC	LC	0	0
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée	Ind.	C	LC	0	0
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants	Ind.	C	LC	0	0
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostis épigéios	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlore perfoliée	Ind.	AC	LC	0	0
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Ind.	CCC	LC	0	0

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Folle-avoine	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille ansérine	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	Ind.	C	LC	0	0
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire	Ind.	AR	LC	0	0
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Ind.	C	LC	0	0
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie faux-Brome	Ind.	AC	LC	0	0
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	Ind.	C	LC	0	0
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale	Ind.	C	LC*	0	0
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée	Ind.	C	LC	0	0
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe des bois	Ind.	C	LC	0	0
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Ind.	CCC	LC	0	0

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	Ind.	C	LC*	0	0
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet diffus	Ind.	C	LC	0	0
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Malva alcea</i> L., 1753	Mauve alcée	Ind.	AR	LC	0	0
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique des bois	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	Ind.	AC	LC	0	0
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	Ind.	C	LC	0	0
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	Ind.	CC	LC	0	0
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	Nat. (E.)	CCC	NA	0	0
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	Ind.	AC	LC	0	0
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs	Ind.	CCC	LC	0	0
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	Ind.	CCC	LC	0	0

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Statu de protection des insectes					
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		Liste Rouge	
		PN	PR	N	R
Odonates					
Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	-	LC	LC
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	LC	LC
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	LC
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	Art.1	LC	LC
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	LC	LC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	LC
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	-	-	LC	LC
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	LC	NT
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	LC
Grande Aeschne	<i>Aeshna grandis</i>	-	Art.1	LC	NT
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	LC	LC
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	LC	LC
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	LC
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-	-	LC	LC
Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	LC	LC
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	LC	LC
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	LC	LC
Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	NT	DD
Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	-	LC	LC
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	LC	LC
Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>	-	-	LC	VU
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	NT
Orthoptères					
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	-	LC
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	LC
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	-	-	LC
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	LC
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	LC
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	LC
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	LC
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	-	LC
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	LC

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	-	LC
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	LC
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-	-	-	LC
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	LC
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	-	LC
Oedipode émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>	-	-	-	LC
Phanéoptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	-	LC
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	Art.1	-	LC
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	Art.1	-	LC
Rhopalocères					
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	v
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	LC	LC
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	-	-	LC	LC
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	LC	LC
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	Art.1	LC	NT
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	Art.1	LC	LC
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	-	-	LC	VU

Art. 1 : espèces inscrites à l'article 1 de l'Arrêté interministériel du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Île-de-France complétant la liste nationale. Article 1

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre rhopalocères, odonates et orthoptères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & 2012, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes, des Orthoptères, Mantidés et des odonates d'Île-de-France (UICN France, MNHN, OPIE, Natureparif, 2015, 2016, 2018) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France (DRIEE, 2018).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (ARB idf, SHF, 2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

• Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Réglementation Européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Rareté en Île-de-France
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Art.3	LC	C
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	An. IV	Art.2	LC	C
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	An. V	Art.5	LC	C
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	An. V	Art.5	LC	C
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	An. IV	Art.2	LC	AR
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Art.3	LC	AR
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	-	Art.3	LC	R
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	An. IV et An. II	Art.2	NT	AR
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art.3	LC	C
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	Art.3	NT	AR
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	An. V	Art.3	LC	C

Légende :

Protection UE : An. II/IV/V : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV et/ou V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats / faune / flore ».

Protection PN : Protection nationale – Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos. / Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus. / Art 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus contre la mutilation.

Listes rouges W : Liste rouge mondiale – The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2011).

Listes rouges UE : Liste rouge européenne – Liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012.).

Listes rouges N : Liste rouge nationale – Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : LC = préoccupation mineure.

Listes rouges R : Liste rouge régionale – Inexistante pour les amphibiens.

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Réglementation Européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Rareté en Île-de-France
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art.2	LC	C
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	An. IV	Art.2	LC	AR
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Art.3	LC	C
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	-	Art.2	LC	C

Protection UE : An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats / faune / flore ».

Protection PN : Protection nationale – Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos. / Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Listes rouges W : Liste rouge mondiale – The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2011).

Listes rouges UE : Liste rouge européenne – Liste rouge européenne des espèces menacées (IUCN, 2012.).

Listes rouges N : Liste rouge nationale – Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (IUCN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : LC = préoccupation mineure.

Listes rouges R : Liste rouge régionale – Inexistante pour les reptiles.

• Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts réglementaires				Statuts de menace / rareté	
		DO	PN	LR N	LR IdF	Statuts biologiques et Rareté en IdF	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		Art. 3	LC	NT	TC	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			NT	VU	TC	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Art. 3	LC	NT	C	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		Art. 3	VU	VU	C	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		Art. 3	EN	EN	C	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		Art. 3	VU	NT	C	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Art. 3	LC	LC	PC	
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>			LC	EN	TR	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			LC	LC	C	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Art. 3	VU	NT	C	

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts de menace / rareté		Statuts biologiques et Rareté en IdF
		DO	PN	LR N	LR IdF		
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		Art. 3	LC	LC	C	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			LC	LC	TC	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		Art. 3	LC	NT	C	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			LC	LC	TC	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>			LC	LC	C	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Art. 3	NT	NT	PC	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		Art. 3	LC	LC	R	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		Art. 3	NT	VU	TC	
Fauvette grisetée	<i>Sylvia communis</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>			LC	LC		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>			LC	LC	C	
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		Art. 3	LC	NT	PC	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			LC	LC	TC	
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		Art. 3	LC	LC	PC	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		Art. 3	LC	LC	PC	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		Art. 3	NT	NT	C	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Art. 3	NT	VU	C	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		Art. 3	LC	NT	C	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		Art. 3	VU	VU	C	
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>		Art. 3	NT	LC	PC	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		Art. 3	NT	LC	TC	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	An. I	Art. 3	VU	LC	R	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			LC	LC	TC	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		Art. 3	LC	NT	TC	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Art. 3	LC	LC	TC	

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts de menace / rareté		Statuts biologiques et Rareté en IdF
		DO	PN	LR N	LR IdF		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Art. 3	LC	VU	TC	
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		Art. 3	NT	LC	C	
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>			LC	VU	C	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		Art. 3	LC	LC	C	
Pic vert, Pivert	<i>Picus viridis</i>		Art. 3	LC	LC	C	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			LC	LC	TC	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			LC	LC	TC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		Art. 3	LC	NT	PC	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		Art. 3	NT	EN	C	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>			LC	LC	C	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		Art. 3	LC	LC	PC	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		Art. 3	NT	LC	TC	
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Art. 3	LC	LC	C	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		Art. 3	LC	LC	C	
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>			VU	CR	TR	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		Art. 3	NT	VU	PC	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			VU	EN	C	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Art. 3	LC	LC	TC	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>			NT	VU	R	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		Art. 3	VU	VU	TC	

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts de menace / rareté		
		DO	PN	LR N	LR IdF	Statuts biologiques et Rareté en IdF	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Art.3	VU	VU	PC	

• Mammifères (hors chiroptères)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts de rareté / menace		
		DH	PN	LR N	DZ IdF	Rareté IdF
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-	C
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	-	C
Musaraignes indéterminé	<i>Soricidae</i>	-	-	LC	-	C
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	-	C
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art.2	LC	-	C
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art.2	LC	-	C
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	-	C
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	An.V	-	LC	-	R

Légende :

DH =Directive Habitats / faune / flore, Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92 - An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la directive.

PN = protection nationale - Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LR N = Liste Rouge nationale =Liste Rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017) sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – LC = préoccupation mineure ; NT = quasi-menacée.

DZ IdF = espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France (Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, 2018).

Rareté IdF = rareté à l'échelle régionale (ORGFH Ile-de-France, 2007) – TC = très commun ; C = commun

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

• Chiroptères

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	An IV	Art 2	VU	NT	
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV	Art 2	NT	NT	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An IV	Art 2	NT	NT	

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

LRN La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des mammifères (XXXX, 20XX) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Auvergne (Amor, 2005).



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr