



ÉTUDE D'IMPACT

Opération de 100 logements - Route de Jarcy - Étiolles (91)

Détails des impacts et mesures pour la biodiversité

Rapport final

Avril 2023

Réf Alisea : 1884

Étude réalisée pour :



Commune d'Étiolles

1 rue de Thouars, Mairie d'Étiolles, 91450

Téléphone : 0160757826

Étude suivie par : Flore SATARAD



Arcade-vyv Promotion

59, Rue de Provence - 75439 Paris Cedex 09

Étude suivie par : Marie-Emmanuelle Roy-Brucker

Étude réalisée par :



Alisea

16 rue Champ Lagarde - F78000 VERSAILLES

Téléphone : 01 39 53 15 84

Courriel : contact@alisea-environnement.fr

<https://www.alisea-environnement.fr/>

Auteurs : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue, faunisticien, Delphine CHABROL – Ingénieure écologue, botaniste et Sigiste, Violaine CHAMPION, Ingénieure écologue, faunisticienne, Nicolas MOULIN – Entomologiste

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue

Entreprise certifiée ISO 14001, Alisea est membre du réseau Cap Environnement.

Seule la version PDF créée par Alisea fait foi.

Le rapport, remis par Alisea, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans le devis émis par Alisea et validé par le client. Il est établi au vu des informations fournies à Alisea et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues avant la remise du rapport.

La responsabilité d'Alisea ne pourra être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

Alisea n'est notamment pas responsable des décisions de quelque nature que ce soit prises par le client à la suite de la prestation fournie par Alisea, ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité d'Alisea.

SOMMAIRE

1 ANALYSE DES EFFETS BRUTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	5
1.1 GENERALITES	5
1.2 EFFETS SUR LA BIODIVERSITE LIES A LA PHASE CHANTIER	6
1.2.1 Effets possibles du projet sur Natura 2000	6
1.2.2 Effets possibles du projet sur les espaces protégés/inventoriés	7
1.2.3 Destruction de milieux naturels	7
1.2.4 Dégradation de milieux naturels	15
1.2.5 Destruction d'espèces	15
1.2.6 Dérangement des espèces animales	21
1.2.7 Dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes	21
1.2.8 Perturbation des fonctionnalités écologiques	22
1.3 EFFETS SUR LA BIODIVERSITE LIES A LA PHASE EXPLOITATION	23
1.3.1 Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	23
1.3.2 Perturbation des fonctionnalités écologiques	23
1.3.3 Dérangement de la faune	24
1.3.4 Risques d'écrasements	24
1.3.5 Risques de collisions	25
1.4 EFFETS CUMULES POSSIBLES AVEC D'AUTRES PROJETS	25
1.5 SYNTHÈSE DES EFFETS BRUTS SUR LA BIODIVERSITE	26
2 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGÉES	27
2.1 LISTE DES MESURES ENVISAGÉES	27
2.2 DÉTAIL DES MESURES D'ÉVITEMENT « AMONT »	32
2.3 DÉTAIL DES MESURES D'ÉVITEMENT	33
2.4 DÉTAIL DES MESURES DE RÉDUCTION	38
2.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	63
2.6 SUIVI ET PÉRENNISATION DES MESURES	67
3 ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES	68
4 CONCLUSION	75
5 ANNEXES	76
5.1 LISTE DES ACRONYMES	76
5.2 MÉTHODOLOGIE POUR L'ANALYSE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE	77
5.2.1 Recensements habitats et flore	77
5.2.2 Recensement faune	78
5.2.3 Bibliographie	79
5.2.4 Bio-évaluation et enjeux	80
5.3 LISTE DE LA FLORE RECENSÉE	85
5.4 LISTE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE RECENSÉE	90
5.5 LISTE DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE RECENSÉE	91
5.6 LISTE DE L'AVIFAUNE HIVERNANTE RECENSÉE	92
5.7 LISTE DES MAMMIFÈRES RECENSÉS	93
5.8 LISTE DES REPTILES RECENSÉS	93
5.9 LISTE DES AMPHIBIENS RECENSÉS	93
5.10 LISTE DES INSECTES RECENSÉS	94
6 GLOSSAIRE	96
7 BIBLIOGRAPHIE	98

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 – ÉVOLUTION DU PROJET AU COURS DES ANNEES	8
FIGURE 2 – SYNTHÈSE DES HABITATS IMPACTÉS OU NON PAR LE PROJET FINAL (ALISEA 2023)	10
FIGURE 3 - IMPACT DU TYPE D'ÉCLAIRAGE SUR LA POLLUTION LUMINEUSE NOCTURNE (SOURCES : ANPCN)	56
FIGURE 4 – LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE ET D'OBSERVATION DE LA FAUNE (ALISEA 2018)	78

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 – RÉPARTITION DES SURFACES D'HABITATS DÉTRUITES PAR TYPES D'HABITATS.....	8
TABLEAU 2 – GROUPES D'ESPÈCES/CORTÈGES D'ESPÈCES/ESPÈCES ANIMALES CONCERNÉS PAR LA SUPPRESSION DE LEURS HABITATS	11
TABLEAU 3 – RISQUES DES DESTRUCTIONS D'INDIVIDUS D'ESPÈCES ANIMALES	16
TABLEAU 4 - DESTRUCTION ET RISQUE DE DESTRUCTION DES ESPÈCES ANIMALES À ENJEUX DE CONSERVATION (NON PROTÉGÉES).....	18
TABLEAU 5 – ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES CONCERNÉES	19
TABLEAU 6 – RISQUES DE DISPERSION DES EEE RECENSÉES SUR LE SITE.....	22
TABLEAU 7 – SYNTHÈSE DES EFFETS BRUTS SUR LA BIODIVERSITÉ.....	26
TABLEAU 8 - SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT OU DE RÉDUCTION À ENVISAGER	27
TABLEAU 9 - SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS.....	68
TABLEAU 10 - BILAN DES SURFACES D'HABITATS IMPACTÉES AU SEIN DU PROJET	71
TABLEAU 11 – BILAN DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES	72
TABLEAU 12 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ASSOCIÉES.	77
TABLEAU 13 - RÉFÉRENCES POUR LES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES	79
TABLEAU 14 -SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES PAR TAXON SELON LA BIO-EVALUATION EMPLOYÉE	83

LISTE DES PHOTOS

Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée.

1 ANALYSE DES EFFETS BRUTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

1.1 Généralités

Ce chapitre vise à analyser les effets bruts du projet sur la biodiversité, et détaille les mesures associées. Les effets bruts sont les effets potentiels avant mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction.

L'analyse est réalisée par la confrontation de l'état des lieux des milieux naturels et des enjeux identifiés aux caractéristiques du projet pour évaluer les interactions possibles.

Les effets prévisibles du projet (qu'ils soient négatifs ou positifs, directs, indirects, temporaires ou permanents) sont estimés pour **la phase travaux** (comprenant les éventuelles préparations nécessaires comme le défrichement par exemple), pour **la phase exploitation**, et détaillés par aspects considérés (habitats, flore, mammifères...).

La qualification de l'effet est liée à la prise en considération de différentes informations, comme la valeur patrimoniale de l'espèce (espèce menacée ou non, rare ou très commune...), son abondance, sa sensibilité aux dérangements et aux activités projetées, la surface d'habitats supprimée, ou encore la perte de fonctionnalités.

L'échelle de valeur retenue pour qualifier l'effet est la suivante : fort, assez fort, moyen, faible, nul, positif.

Les principaux types effets possibles d'un projet sur la biodiversité peuvent être catégorisés de la manière suivante :

- Destruction de milieux naturels,
- Dégradation de milieux naturels,
- Destruction d'espèces animales et/ou végétales (protégées ou non, remarquables ou non),
- Dérangement des espèces (protégées ou non, remarquables ou non), dans les déplacements, la recherche alimentaire, le repos, la reproduction,
- Risque de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes,
- Perturbations des fonctionnalités écologiques.

Pour les effets moyens à forts, voire dans certains cas de figure pour les effets faibles, des mesures sont proposées. Elles suivent la séquence « ERC » (Éviter, Réduire, Compenser) et l'objectifs de bilan global au moins neutre.

Les mesures d'évitement (ME), ou de suppression, visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet, notamment par une modification de celui-ci. **Elles sont à rechercher en priorité.**

Les mesures de réduction (MR), ou d'atténuation, visent à limiter les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures de compensation (MC), qui n'ont plus pour objets d'agir directement sur les effets négatifs du projet, mais de leur offrir une contrepartie.

Ces trois types de mesures peuvent être complétés par des **mesures d'accompagnement (MA)** visant à améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires, **et des mesures de suivi (MS)** permettant le suivi de la mise en application des mesures durant les travaux, et après la phase travaux.

1.2 Effets sur la biodiversité liés à la phase chantier

1.2.1 Effets possibles du projet sur Natura 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- FR1100805 - Marais des Basses Vallées de la Juine et de l'Essonne (directive habitat, faune, flore) - 397 ha ; situé à environ 7 km du projet ;
- FR1110102 - Marais d'Itteville et de Fontenay-Le-Vicomte (directive Oiseaux) - 522 ha ; situé à environ 7 km du projet.

Aucun habitat d'intérêt communautaire cité dans la Directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE), n'a été observé dans la zone d'étude.

Les sites Natura 2000 du Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte (ZPS - FR1110102) et du Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne (ZSC - FR1100805) doivent leur valeur patrimoniale notamment à la présence d'oiseaux tels que le Blongios nain, le Butor étoilé, le Balbuzard pêcheur, le Busard des roseaux, le Milan noir, la Bondrée apivore, la Sterne pierregarin, le Martin-pêcheur d'Europe et le Pic noir. Ces espèces ont une affinité soit pour les zones humides soit pour les massifs forestiers.

Une seule de ces espèces a été recensée, mais en dehors de la zone d'étude : le Pic noir. Un individu a été contacté en hiver, en recherche alimentaire et pourrait venir se nourrir dans la partie de la chênaie-charmaie présente sur le site. Cette dernière semble moins favorable à l'installation de la Bondrée apivore ou du Milan noir, car trop proche de secteurs urbanisés et ne se trouvant pas en lisière avec de grands espaces ouverts où ces espèces vont chasser.

Le Lucane cerf-volant, présent sur les sites Natura 2000, pourrait trouver des secteurs favorables dans la Chênaie-charmaie, à condition que du bois mort soit présent. Toutefois, compte-tenu de la distance entre la zone d'étude et les sites Natura 2000, il est peu probable qu'il y ait des échanges de populations entre les deux secteurs.

Les trois espèces de chauves-souris recensées au sein de la zone d'étude ne font pas partie de la liste des espèces justifiant la désignation des sites Natura 2000. Aucun corridor reliant les sites Natura 2000 et la zone du projet ne semble être défini par le SRCE.

Les impacts sur la faune et la flore seront localisés et limités à quelques dizaines de mètres autour du projet.

Le projet ne prévoit pas d'impacter le boisement classé en EBC et susceptible d'accueillir les espèces cibles des sites Natura 2000

Le projet est éloigné des sites Natura 2000 et aucun corridor n'a été identifié par le SRCE entre les trois.

Une seule espèce ciblée par les sites Natura 2000 a été recensée, le Pic noir, mais le projet n'impacte pas les habitats qu'elle peut potentiellement utiliser sur tout ou partie de son cycle de vie.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé.

➔ **Le projet est sans incidence sur les sites Natura 2000 FR1100805 et FR1110102.**

1.2.2 Effets possibles du projet sur les espaces protégés/inventoriés

Le Terrain des Carrières fait partie intégrante de la ZNIEFF de type 2 : Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges (ID 110001605) – et est en partie identifié comme réservoir de biodiversité par le SRCE.

Pour rappel :

Aucun habitat déterminant de ZNIEFF n'a été recensé au sein du périmètre d'étude rapproché. Quelques espèces animales, déterminantes de ZNIEFF ont été vues, notamment la Noctule commune et le Flambe, tous deux cités dans la fiche INPN de la ZNIEFF 110001605, ainsi que le Demi-deuil, l'Hespérie de la Mauve, le Leste brun et le Criquet marginé. La plupart d'entre elles requièrent des conditions pour être considérés comme déterminant de ZNIEFF, qui n'ont pas été respectées au sein du périmètre d'étude.

Pour autant, il participe à la trame verte et bleue locale assurant notamment le lien entre deux ensembles importants pour la biodiversité : la Forêt de Sénart et la Vallée de la Seine. Ce lien doit être maintenu.

En raison de la proximité du massif boisé de la Forêt de Sénart et du boisement sur le site lui-même, la prairie présente sur le site est intéressante pour la biodiversité, mais tend à disparaître sous un roncier. Il convient de ne pas accentuer cette disparition et de permettre le maintien d'une diversité de milieux (prairie, fruticée, boisement) en limite du massif forestier et en améliorer la qualité.

Le projet ne prévoit pas d'impacter le boisement classé en réservoir de biodiversité mais amène à la disparition d'une prairie intéressante pour la biodiversité, utilisée par des espèces pouvant être déterminante de ZNIEFF. Cette dernière est toutefois en voie de fermeture, conduisant à la disparition naturelle des espèces qui lui sont liées.

➔ **Le projet a une incidence négative, indirecte, permanente, d'intensité faible à modérée sur les espaces naturels réglementaires ou d'inventaire.**

1.2.3 Destruction de milieux naturels

Par effet d'emprise, **le projet peut engendrer la destruction d'habitats naturels** qui peuvent constituer des **habitats d'espèces animales** utilisés par ces dernières pour la reproduction, le repos, la recherche alimentaire.

1.2.3.1 Habitats naturels

Pour rappel, le projet est à l'étude depuis 2015, a fait l'objet de concertations à ses différentes étapes et a eu le temps d'évoluer afin de tenir compte au mieux des contraintes, notamment environnementales, induites par sa localisation (Figure 1).

À l'origine, le projet impactait fortement le bois classé en EBC, notamment avec l'aménagement d'une nouvelle route et l'empiètement des nouveaux immeubles. L'implantation du projet a donc été réajustée afin de limiter le plus possible la destruction de cet habitat. **Par ailleurs, une bande de lisière conservée en l'état est incluse sur la parcelle du projet d'une largeur de 8 à 10 m.**

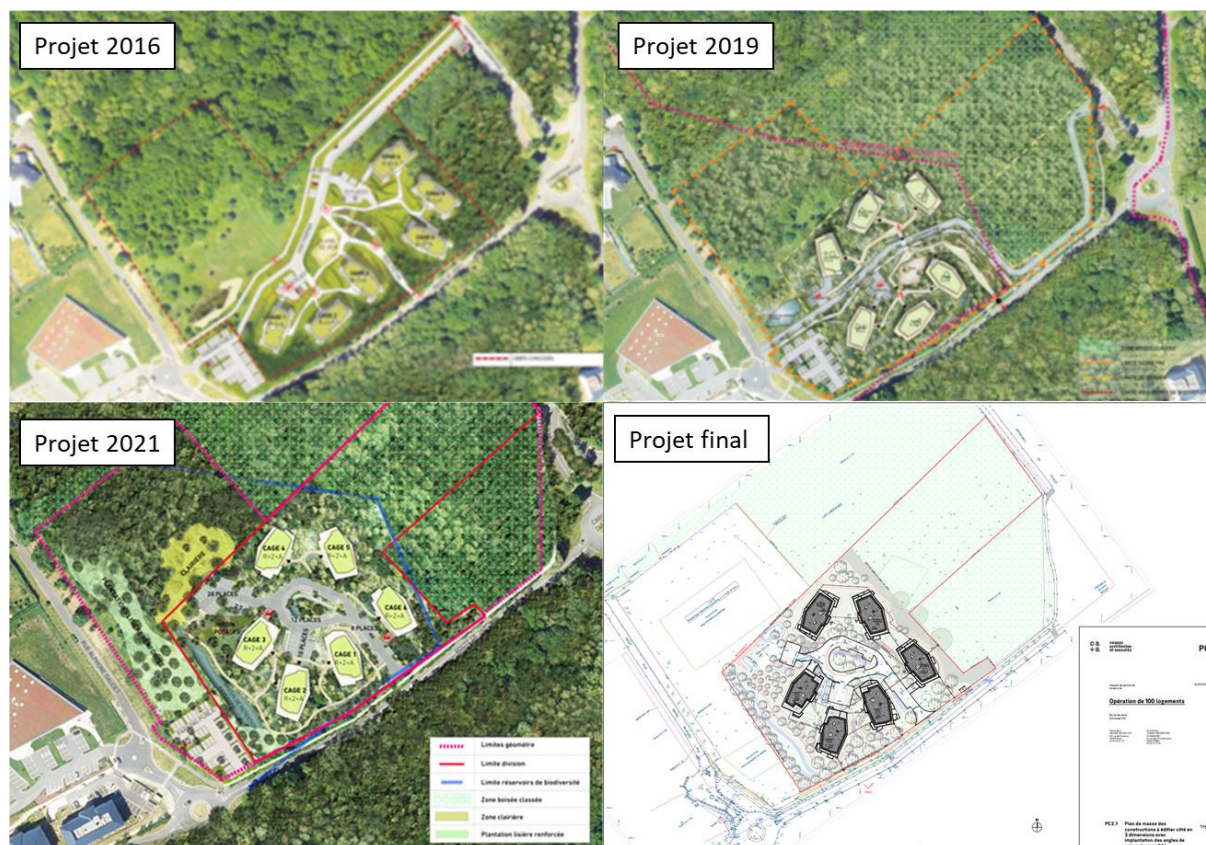


Figure 1 – Évolution du projet au cours des années

Le projet prévoit l'abattage de **13** arbres mais en replante **95**. Le règlement du PLU demande 1 arbre pour 200 m² d'espace libre de toute construction, soit ici 52 arbres. Le projet accueillera donc environ près du double des arbres demandés par le PLU. L'abattage d'arbres ne porte que sur la partie destinée à accueillir des bâtiments et des voiries et ne concerne aucunement le boisement EBC.

Le reste des habitats naturels présents dans l'emprise du projet sera détruit (Tableau 1).

Tableau 1 – Répartition des surfaces d'habitats détruites par types d'habitats

	Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats périmètre d'étude (m²)	Superficies d'habitats au sein du projet (m²)	Superficies d'habitats détruites par le projet* (m²)	Pourcentage surface impactée (%)
Milieux boisés	Bois et broussailles anthropiques	84.3	G5.2	-	8 312	3 008	2 727	90,7
	Chênaie-Charmaie dégradée	41.2	G1A1	-	25 213	10 720	2 580	24,1
Milieux herbacés	Friche nitrophile	87.1	I1.53	-	7 483	6 841	6 841	100
	Friche prairiale	87.1	I1.53	-	648	648	648	100
*À ce stade de l'analyse, il n'a pas été pris en compte la destruction d'une partie du boisement pour la création de la nouvelle clairière forestière (voir Fiche mesure R2.1t)					41 656	21 217	12 796	60,3

Les destructions d'habitats naturels concernent essentiellement :

- Bois et broussailles anthropiques (CB 84.3, Eunis G5.2), pour une surface totale de 2 727 m² (soit 90,7% de la surface de l'habitat notée dans le périmètre d'étude). Ce groupement végétal

est très fréquent en région parisienne, il comprend des espèces indigènes à très large répartition géographique, mais également des espèces exotiques envahissantes. Il ne présente pas d'enjeu du point de vue de la conservation d'espèces végétales mais constitue un habitat d'espèces animales.

- **Chênaie-Charmaie dégradée (CB 41.2, Eunis G1A1), pour une surface totale de 2 580 m² (soit 24,1% de la surface de l'habitat notée dans le périmètre d'étude).** Forêts atlantiques et médio-européennes dominées par les chênes sur des sols eutrophes ou mésotrophes avec généralement des strates herbacées et arbustives assez développées et spécifiquement riches. Ici, l'habitat est dégradé parce que les espèces herbacées typiques de l'habitat en bon état de conservation ne sont pas rencontrées et que le boisement comporte une quantité importante de Robiniers faux-acacia et d'Érables planes et sycomores. Il ne présente pas d'enjeu du point de vue de la conservation d'espèces végétales mais constitue un habitat d'espèces animales et participe à la trame arborée locale.
- **Friche nitrophile (CB 87.1, Eunis I1.53), pour une surface totale de 6 841 m² (soit 100% de la surface de l'habitat notée dans le périmètre d'étude).** Grandes friches se développant sur des sols riches en nitrates et relativement frais. Elles sont composées d'espèces à large répartition géographique, peu exigeantes d'un point de vue écologique. La dynamique de fermeture du milieu est enclenchée, évoluant rapidement en broussaille puis en boisement anthropique. L'habitat ne présente pas d'enjeu du point de vue de la conservation d'espèces végétales mais constitue un habitat d'espèces animales et participe aux trames herbacée et buissonnante locales.
- **Friche prairiale (CB 87.1, Eunis I1.53), pour une surface totale de 648 m² (soit 100% de la surface de l'habitat notée dans le périmètre d'étude).** Habitat se situant à mi-chemin entre la friche et la prairie. Entre 2018 et 2022, la friche prairiale a régressé de moitié, au profit de la friche nitrophile (Tanaïs et jeunes pruneliers). Il ne présente pas d'enjeu du point de vue de la conservation d'espèces végétales mais constitue un habitat d'espèces animales et participe à la trame herbacée locale.

À ces habitats s'ajoute l'abattage de 13 arbres isolés, ne présentant pas forcément d'enjeux de conservation mais pouvant constituer un habitat d'espèces animales.

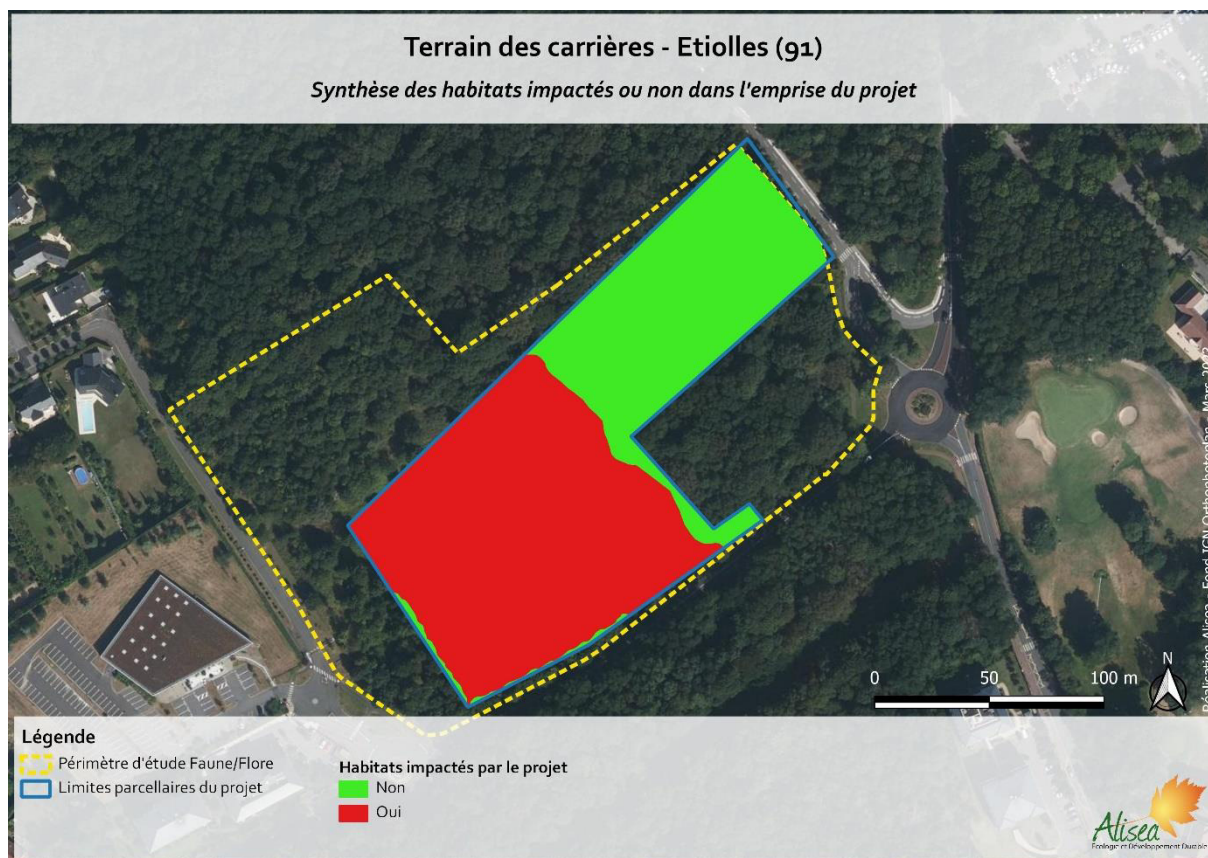


Figure 2 – Synthèse des habitats impactés ou non par le projet final (Alisea 2023)

Le projet entraîne la destruction d'environ 12 796 m² d'habitats naturels. Les impacts les plus forts sont sur la friche nitrophile et la friche prairiale mais ces dernières sont en voie de fermeture et sont vouées à disparaître naturellement et rapidement.

Le projet a été réévalué pour limiter son impact sur le boisement classé en EBC et réservoir de biodiversité.

→ **La destruction d'habitats naturels constitue un effet négatif, direct, permanent, d'intensité modérée.**

1.2.3.2 Habitats d'espèces

Les principaux groupes d'espèces/cortèges d'espèces/espèces animales concernés par la suppression de leurs habitats sont décrits dans le tableau suivant.

Tableau 2 – Groupes d'espèces/cortèges d'espèces/espèces animales concernés par la suppression de leurs habitats

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Bois et broussailles anthropiques	2727 m²	Avifaune <u>Espèces généralistes et espèces des milieux arborés jeunes, ouverts (recolonisation forestière, bois clairs) avec une strate buissonnante</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Accenteur mouchet*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Fauvette à tête noire*, Fauvette des jardins*, Fauvette grisette*, Grimpereau des jardins*, Mésange à longue queue*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Pic épeiche*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot de Bonelli*, Pouillot fitis*, Pouillot véloce*, Roitelet huppé*, Roitelet triple-bandeau*, Rossignol philomèle*, Rougegorge familier*, Sittelle torchepot*, Troglodyte mignon*
		Chiroptères <u>Gites d'hibernation et/ou de reproduction arboricoles</u> Utilisation pour hibernation et/ou reproduction <u>Espèces chassant en lisières boisées et en forêt</u> Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Murin de Daubenton*, Noctule commune*, Oreillard sp.*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*
		Mammifères terrestres <u>Espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris, espèces forestières</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*, Écureuil roux*
		Amphibiens <u>Espèces forestières</u> Utilisation pour l'hibernation (phase terrestre)	Triton palmé*, Crapaud commun*
		Reptiles <u>Espèces généralistes, utilisant les lisières ensoleillées</u> Utilisation pour la reproduction, ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Orvet fragile*
		Insectes <u>Espèces de milieux abrités, ombragés et frais</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Thécla du prunier, Flambé*
		Plantes <u>Espèces forestières, généralistes, de milieux ombragés et frais, espèces nitrophiles</u> Intégralité du cycle de vie	-

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Chênaie-Charmaie dégradée	2580 m²	Avifaune <u>Espèces généralistes et espèces des milieux arborés</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Fauvette à tête noire*, Grimpereau des jardins*, Mésange à longue queue*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Pic épeiche*, Pic noir*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot de Bonelli*, Pouillot véloce*, Roitelet huppé*, Roitelet triple-bandeau*, Rougegorge familier*, Sittelle torchepot*, Troglodyte mignon*
		Chiroptères <u>Gites d'hibernation et/ou de reproduction arboricoles (espèces forestières)</u> Utilisation pour hibernation et/ou reproduction	Murin de Daubenton*, Noctule commune*, Oreillard sp.*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*
		Espèces chassant en lisières boisées et en forêt Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	
		Mammifères terrestres <u>Espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris, espèces forestières</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*, Écureuil roux*
		Amphibiens <u>Espèces forestières</u> Utilisation pour l'hibernation (phase terrestre)	Triton palmé*, Crapaud commun*
		Reptiles <u>Groupe non concerné</u>	-
		Insectes <u>Espèces de milieux fermés (bois clairs), ombragés et frais</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	-
		Plantes <u>Espèces forestières, généralistes, de milieux ombragés et frais, espèces nitrophiles</u> Intégralité du cycle de vie	-
Friche nitrophile	6841 m²	Avifaune <u>Espèces de milieux ouverts (prairies, friches) et semi-ouvert</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos <u>Espèces généralistes, rapaces forestiers, espèces granivores/insectivores</u> Utilisation pour la recherche alimentaire	Accenteur mouchet*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Fauvette à tête noire*, Fauvette grisette*, Hypolais polyglotte*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rossignol philomèle*, Rougegorge familier*, Troglodyte mignon*

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Friche nitrophile	6841 m²	Chiroptères <u>Espèces chassant en milieux ouverts (prairie, pâtures)</u> Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Murin de Daubenton*, Noctule commune*, Oreillard sp.*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*
		Mammifères terrestres <u>Espèces des milieux ouverts, espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens <u>Groupe non concerné</u>	-
		Reptiles <u>Espèces généralistes</u> Utilisation pour la reproduction, la ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Orvet fragile*
		Insectes <u>Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (prairies, friches)</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Conocéphale gracieux*, Cordulie bronzée, Criquet marginé, Demi-deuil, Flambé*, Hespérie de la mauve
		Plantes <u>Espèces de friche, espèces généralistes</u> Intégralité du cycle de vie	-
Friche prairiale	648 m²	Avifaune <u>Espèces de milieux ouverts (prairies, friches) et semi-ouvert</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos <u>Espèces généralistes, rapaces forestiers, espèces granivores/insectivores</u> Utilisation pour la recherche alimentaire	Accenteur mouchet*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Fauvette à tête noire*, Fauvette grisette*, Hypolaïs polyglotte*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rossignol philomèle*, Rougegorge familier*, Troglodyte mignon*
		Chiroptères <u>Espèces chassant en milieux ouverts (prairie, pâtures)</u> Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Murin de Daubenton*, Noctule commune*, Oreillard sp.*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*
		Mammifères terrestres <u>Espèces des milieux ouverts, espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Friche prairiale	648 m ²	Amphibiens <u>Groupe non concerné</u>	-
		Reptiles <u>Espèces généralistes</u> Utilisation pour la reproduction, la ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Orvet fragile*
		Insectes <u>Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (prairies, friches)</u> Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Conocéphale gracieux*, Cordulie bronzée, Criquet marginé, Demi-deuil, Flambé*, Hespérie de la mauve
		Plantes <u>Espèces de friche, espèces généralistes</u> Intégralité du cycle de vie	-

*= espèce protégée

Le projet entraîne la destruction d'habitats utilisés par des espèces animales et végétales, sur tout ou partie de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, repos, hibernation, etc.). Certaines d'entre-elles sont protégées et/ou menacées, avec parfois des enjeux forts de conservation.

➔ **La destruction d'habitats d'espèces constitue un effet négatif, direct, permanent, d'intensité assez forte.**

1.2.4 Dégradation de milieux naturels

Par « dégradation », on entend une altération de l'état de conservation de l'habitat naturel en place. Ces dégradations peuvent être **directes** ou **indirectes**.

Les dégradations directes peuvent être liées aux installations de chantier et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux) dont les surfaces et les localisations ne sont pas connues à ce jour. Elles sont à même d'occasionner des dégradations d'habitats naturels proches du site.

Les **dégradations indirectes** sont liées au soulèvement de poussières ou encore aux risques de pollution accidentelle. Elles se cantonnent aux abords immédiats du projet. Les habitats concernés sont donc essentiellement ceux les plus proches des travaux. Les surfaces concernées dépendent de multiples paramètres (type de pollution, volume du polluant, conditions météo pouvant influencer sur la dispersion des poussières...) et sont par conséquent difficilement quantifiables.

Les travaux sont susceptibles d'altérer des habitats naturels voisins et les cortèges d'espèces végétales et animales qui les composent/utilisent.

→ Les dégradations d'habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux) constituent un effet négatif, direct, temporaire, d'intensité modérée.

Les soulèvements de poussières et les risques de pollution accidentelle sont susceptibles d'altérer des habitats naturels proches du projet et d'avoir des conséquences sur les espèces végétales et animales qui les composent/utilisent.

→ Les dégradations d'habitats naturels liées aux soulèvements de poussière et aux risques de pollutions accidentelles constituent un effet négatif, indirect, temporaire, d'intensité modérée.

1.2.5 Destruction d'espèces

1.2.5.1 Espèces végétales

Risques de destruction d'individus

Au total, 161 espèces végétales ont été recensées au sein du périmètre d'étude rapproché.

Le projet engendre des risques de destruction d'espèces végétales lors des manœuvres des engins, en fonction des stockages temporaires, du soulèvement de poussière, ou encore des pollutions accidentelles.

Il entraîne également le décaissement du sol pour l'aménagement des parkings souterrains et des fondations des immeubles, et artificialise/imperméabilise une partie des milieux naturels, entraînant la disparition des espèces végétales présentes.

→ **Les risques de destructions d'espèces végétales en phase travaux constituent un effet négatif, direct (manœuvre d'engins, stockages) ou indirect (pollution accidentelle, soulèvement de poussière) temporaire, d'intensité modérée.**

Espèces végétales à enjeux de conservation, non protégées, impactées par le projet

Aucune des espèces végétales recensées ne présente d'enjeux de conservation.

À noter qu'une espèce assez rare a été recensée : la Molène blattaire (*Verbascum blattaria*) mais cette dernière se retrouve assez régulièrement en Ile-de-France et ne constitue pas un enjeu particulier.

Par ailleurs, le projet est construit en grande partie sur les friches et friches prairiales qui sont en voie de fermeture, envahies petit à petit par des ronciers et espèces exotiques envahissantes. Ainsi, la strate herbacée pure tend à disparaître.

→ **Le risque de destruction d'une espèce végétale à enjeux de conservation lié à l'implantation du projet constitue un effet direct, permanent, d'intensité faible.**

Espèces végétales protégées impactées par le projet

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au sein du périmètre d'étude.

→ **Le projet est sans incidence sur le risque de destruction d'une espèce végétale protégée lié à son implantation.**

1.2.5.2 Espèces animales

Risques de destruction d'individus

Les travaux menés dans le cadre du projet entraînent un risque de destruction directe d'individus d'espèces animales. Le type et l'origine de la destruction est détaillé dans le Tableau 3. Les espèces concernées correspondent à celles citées dans les Tableau 2 et Tableau 5.

Tableau 3 – Risques des destructions d'individus d'espèces animales

Groupe d'espèces	Type de destruction possible	Origine de la destruction	Typologie d'espèces concernées
Avifaune	<u>Destruction directe</u> Nids/œufs/juvéniles <u>Destruction indirecte</u> Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	• Abattage d'arbres isolés et de la chênaie-charmaie • Débroussaillage des ronciers, friches, et massifs buissonnants • Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol • Circulation des engins de chantier. • Pollutions accidentelles • Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Espèces arboricoles et de milieux buissonnants et ouverts, espèces nichant au sol

Groupe d'espèces	Type de destruction possible	Origine de la destruction	Typologie d'espèces concernées
Mammifères terrestres	<u>Destruction directe</u> Individus adultes et juvéniles (essentiellement espèces à mobilité réduite) <u>Destruction indirecte</u> Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	• Abattage d'arbres isolés et de la chênaie-charmaie • Débroussaillage des ronciers, friches, et massifs buissonnants • Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol • Circulation des engins de chantier. • Pollutions accidentelles • Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Espèces à faible mobilité, espèces généralistes, espèces des milieux arborés
Mammifères volants	<u>Destruction directe</u> Individus adultes ou juvéniles <u>Destruction indirecte</u> Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	• Abattage d'arbres isolés et de la chênaie-charmaie • Débroussaillage des ronciers, friches, et massifs buissonnants	Espèces arboricoles, espèces chassant en milieux ouverts, boisés et bocagers
Reptiles	<u>Destruction directe</u> Individus adultes et juvéniles <u>Destruction indirecte</u> Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	• Débroussaillage des ronciers, friches, et massifs buissonnants • Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol • Circulation des engins de chantier. • Pollutions accidentelles • Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Toutes les espèces (faible mobilité, ectotherme)
Insectes	<u>Destruction directe</u> Œufs/larves/adultes <u>Destruction indirecte</u> Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	• Débroussaillage des ronciers, friches, et massifs buissonnants • Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol • Circulation des engins de chantier. • Pollutions accidentelles • Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Espèces qui pondent dans le sol ou dans la végétation Espèces en dormance/au repos

➔ **Le risque de destruction d'espèces animales en phase travaux constituent un effet négatif, direct (travaux) ou indirect (pollution accidentelle) temporaire, d'intensité assez forte.**

Espèces animales à enjeux de conservation, non protégées, impactées par le projet

Parmi les espèces impactées, certaines présentent des enjeux de conservation sans être protégées. Le détail des destructions/risques de destructions d'individus ou de populations d'espèces animales à enjeux de conservation est présenté dans le Tableau 4.

À noter que certaines d'entre-elles pourraient être déterminantes de ZNIEFF (Insectes), mais elles sont soumises à conditions, et ces dernières n'ont pas été respectées au sein du périmètre d'étude. Il s'agit d'espèces assez communes en Ile-de-France. Par ailleurs, les milieux qu'elles utilisent sont en voie de fermeture et sont donc vouées à disparaître du site. Elles n'ont donc pas été prises en compte dans l'analyse.

Tableau 4 - Destruction et risque de destruction des espèces animales à enjeux de conservation (non protégées)

Nom latin	Nom français	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Rareté	Évitement	Évitement partiel	Destruction	Risque de destruction/ Dégradation
<i>Satyrium pruni</i>	Thécla du prunier	LC	VU	AR			X	X
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	LC	NT	AC				X

→ **Le risque de destruction d'espèces animales à enjeux de conservation mais non protégées, lié à l'implantation du projet, constitue un effet direct, permanent, d'intensité assez forte.**

Espèces animales protégées impactées par le projet

NB : ne sont listés dans ce tableau que les espèces protégées pour lesquelles le projet occasionne une perte d’habitats pour la reproduction et/ou le repos et la recherche alimentaire.

Tableau 5 – Espèces animales protégées concernées

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Statut sur site et abords	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce¹
									Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (m²)	Autres habitats utilisés (alimentation, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (m²)	
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF								
AVIFAUNE	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	(Nationale) Article 3	LC	NT	Nicheur certain	3	1-2	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, ronciers	2727	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	Quelques milliers de m²
	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	2580	Zones d'alimentation supplémentaires Campagne ouverte, prairie, culture ou zone humide	10216	Plusieurs ha
	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	2580	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, pelouses urbaines, pelouses rases	10216	Plusieurs ha
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	2	1	Milieux arborés ouverts, pourvus d'une strate buissonnante bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées	7489	Quelques milliers de m²
	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	(Nationale) Article 3	NT	VU	Nicheur possible	2	-	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies		-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur certain	>2	-	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	10216	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	(Nationale) Article 3	LC	NT	Nicheur possible	1	-	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	7489	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	(Nationale) Article 3	LC	NT	Nicheur possible	1	>10	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	3-6	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	Quelques milliers de m²
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	>5	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	Quelques milliers de m²
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	(Nationale) Article 3	LC	LC	Recherche alimentaire	-	1	Forêts anciennes de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	2580	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	Quelques milliers de m²
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	Quelques milliers de m²
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	-	Forêts résineuses, mixtes et feuillues, taillis, bosquets	5307	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	(Nationale) Article 3	NT	EN	Nicheur possible	1	-	Broussailles arbustives, régénérations forestières, landes, pentes broussailleuses sèches, boisements frais, haies	2727	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	2	2	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante	5307	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	Quelques milliers de m²
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	(Nationale) Article 3	NT	LC	Nicheur probable	1	-	Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères	5307	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	-	Forêts de conifères, forêts mixtes, forêts de feuillus, grands jardins et parcs arborés	5307		-	Quelques milliers de m²
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	1	Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	10216	-	-	Quelques milliers de m²

¹ Par couple (pour l’avifaune). Le domaine vital d’une espèce varie selon la période de l’année (période de reproduction, d’hivernage ou de migration), et selon différents facteurs : secteur biogéographique, localisation (ville, contexte péri-urbain, contexte agricole), disponibilité alimentaire... Il n’existe pas de document synthétisant les domaines vitaux par espèces. Le domaine vital est donné à titre indicatif, sous forme d’estimation, à dire d’expert et au regard de la nature du site.

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Statut sur site et abords	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce¹
									Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (m²)	Autres habitats utilisés (alimentation, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (m²)	
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF								
AVIFAUNE	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	6	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	12796	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	-	Quelques milliers de m²
	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	(Nationale) Article 3	LC	LC	Recherche alimentaire	-	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	-	-	Quelques milliers de m²
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	3	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	Quelques milliers de m²
AMPHIBIENS	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	(Nationale) Article 3	LC	LC	Hibernation possible	5	?	Habitats de reproduction points d'eau stagnante (mares et étangs), canaux, fossés de drainage.	-	Habitats terrestres/d'hibernation boisements, haies et fourrés, à proximité des sites de reproduction	5307	Plusieurs centaines de m²
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	(Nationale) Article 3	LC	LC	Hibernation possible	-	?	Habitats de reproduction points d'eau stagnante (mares et étangs), canaux, fossés de drainage.	-	Habitats terrestres/d'hibernation boisements, haies et fourrés, à proximité des sites de reproduction	5307	Plusieurs centaines de m²
REPTILES	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	(Nationale) Article 3	LC	LC	Reproduction/ Hibernation	1	NA	Stations humides et riches en végétation, prairies, lisières forestières, landes et marécages, jardins, friches et parcs	10216	-	-	Plusieurs centaines de m²
MAMMIFERES	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	(Nationale) Article 2	LC	-	Reproduction/ Hibernation	1	NA	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	-	-	Plusieurs ha
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	(Nationale) Article 2	LC	-	Reproduction/ Hibernation	1	NA	Forêts riches en sous-bois, paysages bocagers, jardins et parcs, friches herbacées Besoin d'abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles	12796	-	-	Plusieurs ha
CHIROPTERES	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	(Nationale) Article 2	LC	EN	Reproduction/ Hibernation/ Alimentation	?	?	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles Site de mise bas : cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts, drains	5307	Terrain de chasse : Plans d'eau calme sans végétation, lisières forestières, prairies humides, mer étale	7489	Plusieurs ha
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	(Nationale) Article 2	VU	NT	Reproduction/ Hibernation/ Alimentation	?	?	Sites de mise bas + sites d'hibernation : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	5307	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	7489	Plusieurs ha
	<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.	(Nationale) Article 2	-	-	Reproduction/ Hibernation/ Alimentation	?	?	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles	5307	Terrain de chasse Forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts boisés, éclairages publiques	7489	Plusieurs ha
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	(Nationale) Article 2	NT	NT	Reproduction/ Hibernation/ Alimentation	?	?	Sites de mise bas : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers Site d'hibernation : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	2727	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	10069	Plusieurs ha
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	(Nationale) Article 2	LC	LC	Reproduction/ Hibernation/ Alimentation	?	?	Sites de mise bas + sites d'hibernation : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	-	Terrain de chasse Forêt claire, friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	12796	Plusieurs ha
INSECTES	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	(Régionale) Article 1	-	LC	Cycle de vie complet	?	NA	Milieux chauds, marécageux, fossés et prairies humides, pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, jachères Ponte dans le sol ou les gaines foliaires	7489	-	-	Plusieurs centaines de m²
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	(Régionale) Article 1	LC	NT	Cycle de vie complet	1	NA	Friches calcicoles arbustives, fruticées, coteaux xérothermophiles, friches rudérales Pontes sur Pruneliers, Aubépines et arbres fruitiers à noyaux	10216	-	-	Plusieurs centaines de m²

NA : non applicable

Le projet entraine la destruction d’habitats utilisés par des espèces animales sur tout ou partie de leur cycle de vie. Les travaux peuvent également provoquer directement la mort d’individus par écrasement, abattage/débroussaillage ou pollution accidentelle.

36 de ces espèces sont protégées au niveau national ou régional et certaines d’entre-elles sont menacées. Le projet peut avoir un impact sur les populations locales de l’ensemble de ces espèces.

➔ **Le risque de destruction, directe ou indirecte, d’espèces animales, dont certaines présentent des enjeux de conservation ou sont protégées, en phase travaux constituent un effet négatif, direct (travaux) ou indirect (pollution accidentelle) permanent, d’intensité forte.**

1.2.6 Dérangement des espèces animales

La phase travaux peut être source de dérangements des espèces animales dans leurs différents cycles biologiques.

Ces dérangements peuvent être liés à une présence humaine plus importante qu'à l'accoutumée, à la circulation des engins, aux bruits générés par les travaux, à un éclairage, ou encore aux vibrations. Le dérangement occasionné est variable selon les espèces et selon les périodes de l'année (en fonction du cycle biologique des espèces).

Le cycle biologique des différents groupes d'espèces présente des périodes de sensibilité (reproduction/hibernation notamment), qui peuvent être résumés de la manière suivante :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune nicheuse			Nidification									
Mammifères terrestres	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation	
Chiroptères	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation	
Amphibiens	Hibernation		Reproduction/déplacements								Hibernation	
Reptiles	Hibernation			Reproduction							Hibernation	
Insectes				Développement/reproduction								
	Sensibilité forte											
	Sensibilité modérée											
	Période de moindre sensibilité											

Le projet ne prévoit pas de travaux nocturnes et d'éclairage en phase travaux. Le site concerné est un milieu naturel situé à proximité de secteurs urbanisés, mais la présence humaine est faible voire inexistante au sein même du périmètre d'étude.

L'ensemble des espèces animales présentes dans le périmètre d'étude et ses abords est susceptible d'être dérangée par la présence humaine, le bruit, les vibrations pendant les principales phases de sensibilités, et ce durant toute la période des travaux.

→ **Les dérangements d'espèces animales en phase travaux constituent un effet négatif, direct, temporaire, d'intensité forte.**

1.2.7 Dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes

Parmi les espèces végétales recensées sur le site 6 sont considérées comme exotiques envahissantes (4 avérées implantées et 2 potentielles implantées).

Les terrassements et mouvements de terre ainsi que la circulation des engins risque d'engendrer une dispersion des EVEC déjà présentes, et de conduire à l'introduction de nouvelles EVEC. Le détail des espèces les plus à risque de se disperser se trouve dans le Tableau 6.

Une attention doit être aussi donnée aux autres espèces situées hors emprise des travaux, pour limiter les risques d'installation.

Tableau 6 – Risques de dispersion des EEE recensées sur le site

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Statut IDF.	Hors emprise des travaux	Dans l'emprise des travaux	Risques de dispersion
80824	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Avérées implantées	X	-	Modérés
96749	<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada	Potentielles implantées	X	-	Modérés
116089	<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Potentielles implantées	X	-	Modérés
117503	<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Avérées implantées	X	-	Modérés
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia, Carouge	Avérées implantées	X	-	Modérés
124164	<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada	Avérées implantées	X	-	Modérés

→ **Le risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux constitue un effet négatif, indirect, temporaire, d'intensité modérée.**

1.2.8 Perturbation des fonctionnalités écologiques

La perturbation des fonctionnalités écologiques peut être liée à la perte de surfaces d'habitats naturels par effet d'emprise, à la dégradation d'habitats naturel, ou encore à la disparition locale d'espèces ou à l'affaiblissement de leurs effectifs.

Le projet a été positionné de sorte à ce que la chênaie-charmaie classée en EBC et réservoir de biodiversité ne soit pas impactée, réduisant ainsi les perturbations des fonctionnalités écologiques locales.

La clairière, fonctionnant en lien avec le boisement, est menée à disparaître durant les travaux d'aménagement du parc et du lotissement, entraînant une perte de diversité. Toutefois, cette dernière était déjà en voie de fermeture et avait perdu beaucoup de ses fonctionnalités écologiques entre 2018 et 2022.

→ **Le risque de perturbation des fonctionnalités écologiques en phase travaux constitue un effet négatif, direct, permanent, d'intensité modérée.**

1.3 Effets sur la biodiversité liés à la phase exploitation

Les effets possibles sur la biodiversité en phase exploitation sont principalement liés à la présence humaine et à la nature des bâtiments. Ils peuvent engendrer :

- Des dérangements de la faune (circulation de véhicules, présence humaine, bruits, éclairage),
- Des écrasements (amphibiens, reptiles, insectes, mammifères terrestres) liés à la circulation de véhicules sur les chemins et voies d'accès,
- Des collisions sur le bâtiment (avifaune),
- Un risque de dégradation/pollution des milieux naturels.

1.3.1 Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

Pour rappel, 6 Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) ont été notées dans le périmètre d'étude.

Le développement des EVEE en phase d'exploitation reste possible dans le nouveau parc aménagé et sur l'ensemble des espaces verts du lotissement, notamment sur les terrains ayant fait l'objet de remaniements.

→ Le risque de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes après constitue un effet négatif, direct, permanent, d'intensité modérée.

1.3.2 Perturbation des fonctionnalités écologiques

La perturbation des fonctionnalités écologiques peut être liée à la perte de surfaces d'habitats naturels par effet d'emprise, à la dégradation d'habitats naturel, ou encore à la disparition locale d'espèces ou à l'affaiblissement de leurs effectifs.

Le projet comprend des bâtiments et des voiries qui ont été regroupés du côté de la route de Jarcy. Il évite le réservoir de biodiversité défini dans le SRCE et conserve des lisières en l'état, sans défrichement.

Un parc sera aménagé sur une grande partie de l'emprise du lotissement afin de faire le lien avec la forêt. Cependant il est également prévu :

- L'implantation d'une clôture, composée de barreaudages sur muret bahut à l'alignement de la route de Jarcy,
- L'implantation d'une clôture en treillis soudé le long de la rue Alphonse Daudet,
- L'implantation d'une clôture grillagée le long des limites Nord et Est avec l'Espace Boisé Classé.

Ces clôtures risquent d'entraver la circulation de la faune et de perturber les fonctionnalités écologiques locales.

La gestion différenciée des espaces plantés sera privilégiée, avec la fauche extensive des zones de prairie, une fois par an, en contraste avec des zones plus proches des logements, qui pourront être tondues plus régulièrement.

La présence humaine et les nuisances associées (bruits, éclairage, présence, animaux domestiques, etc.) peuvent également être une entrave à l'installation des espèces et rendre moins attractifs les habitats qui ont été préservés autour.

➔ **Le risque de perturbation des fonctionnalités écologiques en phase travaux constitue un effet négatif, direct, permanent, d'intensité modérée.**

1.3.3 Dérangement de la faune

Le dérangement de la faune est lié à la présence humaine et aux activités sur le site, qui peuvent générer du bruit, des vibrations, et de l'éclairage. Les dérangements occasionnés et l'adaptation des espèces varient en fonction des activités, de la sensibilité des espèces et de la période. Ils peuvent avoir comme conséquence la désertion des abords du site par certaines espèces ou encore la baisse du succès reproducteur.

Le lotissement entrainera l'arrivée de 250 à 300 habitants sur une parcelle initialement vierge d'occupation humaine. Certaines espèces sont très sensibles à la présence humaine et ne pourront se maintenir malgré la conservation d'habitats favorables.

L'éclairage artificiel nocturne participe à l'artificialisation des territoires et constitue une menace importante pour de nombreuses espèces animales et végétales qui ont besoin de l'alternance jour/nuit.

Ce phénomène a de nombreuses conséquences :

- il dérègle des rythmes biologiques des espèces animales totalement ou partiellement nocturnes et la modification de leurs comportements ;
- il perturbe le déplacement des espèces qui utilisent les étoiles ou la lune pour s'orienter, comme certains oiseaux migrateurs, mais aussi de nombreux insectes volants qui se retrouvent piégés par les points lumineux ;
- il fragmente les milieux naturels car certaines espèces fuient la lumière et doivent accomplir leurs cycles de vie dans des habitats plus petits et morcelés.

Le projet prévoit des éclairages nocturnes avec des ampoules LED, de teinte chaude et de température de couleur 2700 K°. Il sera commandé par horloge crépusculaire et détecteur de présence passée une certaine heure. Les chemins de promenade et le parcours de santé ne seront pas éclairés.

Des dérangements d'espèces animales et végétales sont possibles en phase exploitation.

➔ **Les dérangements d'espèces animales en phase exploitation constituent un effet négatif, direct, permanent, d'intensité modérée.**

1.3.4 Risques d'écrasements

Une nouvelle voirie va être aménagée pour permettre l'accès au lotissement. Le site étant déjà entouré de routes passantes, l'ajout d'une nouvelle voie de circulation augmente les risques d'écrasements, notamment pour la petite faune.

Des risques d'écrasement existent en phase exploitation.

→ **Les risques d'écrasement en phase exploitation constituent un effet négatif, direct, permanent, d'intensité modérée.**

1.3.5 Risques de collisions

Les surfaces vitrées constituent un piège pour l'avifaune, soit parce qu'elles sont transparentes et l'oiseau ne voit pas la paroi, soit parce qu'il y voit se refléter le ciel ou les espaces végétalisés qu'il cherche à rejoindre, sans percevoir l'obstacle.

Chaque année en France, des centaines de milliers d'oiseaux meurent suite à une collision avec une surface vitrée.

Le projet se décompose en 6 bâtiments, dont la hauteur s'élève à R+2+ATTIQUE, entourés de milieux boisés, entraînant un risque de reflets sur les parois vitrées.

→ **Les risques de collision lié au projet en phase exploitation constituent un effet négatif, direct, permanent, d'intensité assez forte.**

1.4 Effets cumulés possibles avec d'autres projets

Les effets cumulés (ou impacts cumulés) avec d'autres projets résultent des interactions entre les projets au sein du territoire où ils s'inscrivent. Ces impacts cumulés peuvent être temporaires et/ou permanents.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise qu'est attendue : « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : (...) e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés (...). Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

Ne sont plus considérés comme « projets » ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

1.5 Synthèse des effets bruts sur la biodiversité

Les principaux effets bruts et leur intensité sont synthétisés dans le Tableau 7.

Tableau 7 – Synthèse des effets bruts sur la biodiversité

Thématique/Effet	Nature	Qualification de l'effet brut
Phase travaux		
Natura 2000	Sans incidence	-
Espaces protégés/inventoriés	Sans incidence	-
Destruction d'habitats naturels	Effet négatif, direct, permanent	Modéré
Destruction d'habitats d'espèces	Effet négatif, direct, permanent	Assez fort
Dégradations d'habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux)	Effet négatif, direct, temporaire	Modéré
Dégradations d'habitats naturels liées aux soulèvements de poussière et aux risques de pollutions accidentelles	Effet négatif, indirect, temporaire	Modéré
Risques de destructions d'espèces végétales en phase travaux	Effet négatif, direct (manœuvre d'engins, stockages) ou indirect (pollution accidentelle, soulèvement de poussière) temporaire	Modéré
Destruction d'une espèce végétale à enjeux de conservation liée à l'implantation du projet	Effet négatif, direct, permanent	Faible
Destruction d'une espèce végétale protégée liée à l'implantation du projet	Sans incidence	-
Risques de destructions d'individus d'espèces animales en phase travaux	Effet négatif, direct (travaux) ou indirect (pollution accidentelle) temporaire	Assez fort
Destruction d'une espèce animale à enjeux de conservation liée à l'implantation du projet	Effet négatif, direct, permanent	Assez fort
Destruction d'une espèce animale protégée liée à l'implantation du projet	Effet négatif, direct, permanent	Fort
Dérangements d'espèces animales en phase travaux	Effet négatif, direct, temporaire	Fort
Risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux	Effet négatif, indirect, temporaire	Modéré
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Effet négatif, direct, temporaire	Modéré
Phase exploitation		
Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	Effet négatif, direct, permanent	Modéré
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Effet positif, direct, permanent	Modéré
Dérangements d'espèces animales en phase exploitation	Effet négatif, direct, permanent	Modéré
Risques d'écrasement en phase exploitation	Effet négatif, direct, permanent	Modéré
Risques de collision en phase exploitation	Effet négatif, direct, permanent	Modéré

2 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGÉES

2.1 Liste des mesures envisagées

Les mesures préconisées pour éviter ou réduire les effets bruts du projet sont listées dans le Tableau 7. Elles répondent aux effets dont l'intensité a été jugée au moins moyenne (présentant un impact significatif). Ces mesures doivent permettre de réduire l'intensité des effets bruts préalablement définis.

Tableau 8 - Synthèse des mesures d'évitement ou de réduction à envisager

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Phase travaux						
Destruction d'habitats naturels	Modéré	Évitement « amont »	Redéfinition des caractéristiques du projet	E1.1c	Évitement de tous les espaces boisés du site	Habitats, Faune et Flore
		Évitement	Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie, bois et broussailles) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux	E2.1a	Éviter de dégrader les habitats voisins et recréés, qui sont les plus intéressants pour la faune et la flore	Habitats, Faune et Flore
		Réduction	Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux	R2.1p	Rendre les milieux favorables et attractifs à la biodiversité	Habitats
			Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager	R2.1q a	Maintenir la diversité des habitats du site	Habitats, Faune et Flore
			Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager	R2.1q b	Maintenir la diversité des habitats du site	Habitats, Faune et Flore
			Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager	R2.1q c	Maintenir la diversité des habitats du site	Habitats, Faune et Flore
			Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager	R3.1a a	Réduire les impacts sur la faune et la flore, en permettant le repli sur des secteurs refuge	Habitats, Faune et Flore

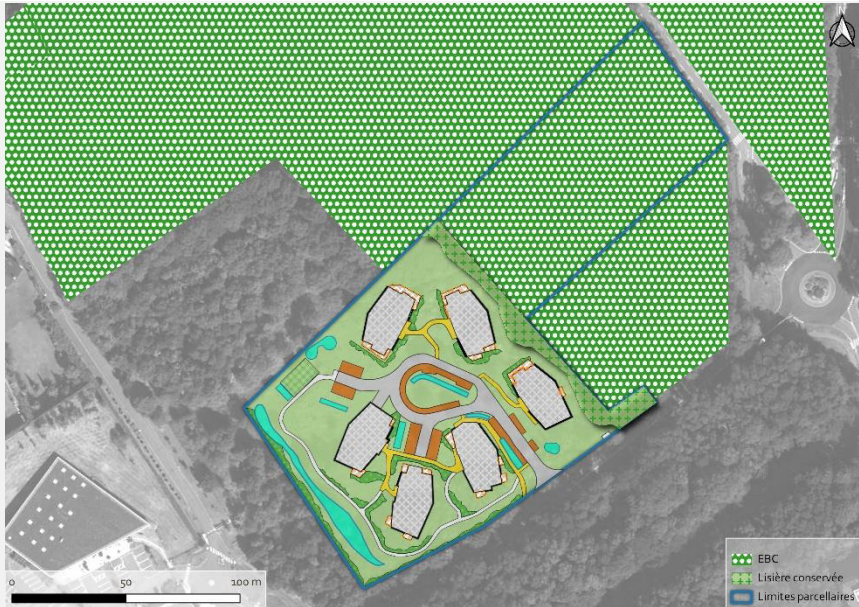
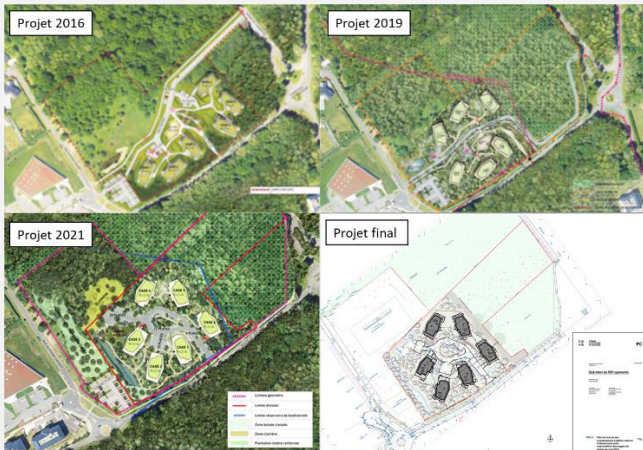
Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Destruction d'habitats naturels	Modéré	Réduction	Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux	R2.1t	Permettre le maintien d'un habitat ouvert sur le site et un habitat de substitution pour les espèces fréquentant la zone ouverte détruite par le projet	Habitats
		Accompagnement	Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière	A2.a	Sanctuariser l'intégralité du bois des Carrières grâce à un outil réglementaire du code l'Urbanisme	Habitats
			Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux	A7	Diversifier les milieux au sein du site, notamment pour les amphibiens identifiés dans le boisement, tout en répondant à la problématique de gestion des eaux pluviales	Habitats
			Création d'habitats qualitatifs en toitures	A7.a	Offrir des secteurs complémentaires à la petite faune, permettre la présence de zones plus sauvages colonisées par la flore spontanée	Faune et flore
Destruction d'habitats d'espèces	Assez fort	Évitement « amont »	Cf. mesure d'évitement « amont » E1.1c			
		Évitement	Cf. mesures d'évitement E2.1a			
		Réduction	Installation d'un hibernaculum et/ou d'un mur de pierres sèches pour la faune dans la clairière et le parc paysager avant le démarrage des travaux	R2.2l a	Réduire les risques de destruction d'individus en offrant des alternatives de refuges avant le démarrage des travaux. Maintien d'habitats favorables pour la petite faune.	Reptiles, Amphibiens
			Installation de nichoirs pour l'avifaune rupestre/cavicole et des gîtes à chiroptères intégrés au bâti et sur les arbres du parc paysager	R2.2l b	Mise en place d'habitats de substitution pour l'avifaune rupestre/cavicole et pour les chiroptères anthropophiles	Avifaune rupestre/cavicole et chiroptères anthropophiles
			Cf. mesures de réduction R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.1t, R3.1a a			
		Accompagnement	Cf. mesures d'accompagnement A2.a, A7 et A7.a			
Dégradations d'habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux), aux soulèvements de poussière et aux risques de pollutions accidentelles	Modéré	Évitement	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	E3.1a	Éviter la pollution des sols et des milieux naturels durant la phase travaux	

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Dégradations d'habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux), aux soulèvements de poussière et aux risques de pollutions accidentelles	Modéré	Réduction	Pré-localisation des installations de chantiers en dehors des secteurs à éviter et sur des secteurs de moindre intérêt écologique	R1.1b	Éviter les risques de destructions d'espèces végétales (dont certaines sont remarquables mais non protégées) et animales protégées/remarquables en phase travaux	
			Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation de la vitesse, sens de circulation...)	R2.1a	Limitier les risques de dégradation des habitats évités et des habitats voisins, et en particulier ceux les plus remarquables, liés au soulèvement de la poussière	
			Dispositifs limitant les effets liés au passage des camions et des engins (lavage des roues à l'entrée et à la sortie du site, arrosage régulier des pistes en période sèche si nécessaire)	R2.1g	Limitier les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière	
		Accompagnement	Engagement des entreprises à signer et suivre une charte de chantiers à faibles nuisances	A6.1a	Mettre en place des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique, et toutes autres mesures pour un chantier respectueux de l'environnement	Habitats, faune et flore
Risques de destructions d'individus d'espèces animales et végétales en phase travaux	Modéré à Assez fort	Évitement « amont »	Cf. mesure d'évitement « amont » E1.1c			
		Évitement	Cf. mesures d'évitement E2.1a			
		Réduction	Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire	R2.1k a	Réduire le risque de destruction de chauves-souris et de nid d'oiseaux cavernicoles	Avifaune et Chiroptères
			Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichement en dehors des périodes de sensibilité de la faune	R3.1a b	Éviter les périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales	Faune
		Réduction	Cf. mesures de réduction R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.1t, R3.1a a, R2.2l a, R2.2l b			
		Accompagnement	Cf. mesures d'accompagnement A7			

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Destruction d'espèces animales à enjeux de conservation et/ou protégées liée à l'implantation du projet	Fort	Évitement « amont »	Cf. mesure d'évitement « amont » E1.1c			
		Évitement	Cf. mesures d'évitement E2.1a			
		Réduction	Cf. mesures de réduction R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.1t, R3.1a a, R2.2l a, R2.2l b, R2.1k a, R3.1a b			
		Accompagnement	Cf. mesures d'accompagnement A2.a			
Dérangements d'espèces animales en phase travaux	Fort	Réduction	Choix d'un éclairage non impactant en phase travaux (notamment travaux en hiver)	R2.1k b	Réduire les risques de dérangement de la faune nocturne en phase travaux. Réduire les impacts de la pollution lumineuse sur la flore	Faune nocturne
			Adaptation des horaires de travaux (pas de travaux la nuit)	R3.1b	Limitier le travail de nuit et le dérangement de la faune nocturne	Faune nocturne
			Cf. mesures de réduction R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.1t, R3.1a a, R2.2l a, R2.2l b, R2.1k a, R3.1a b			
Risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux	Modéré	Réduction	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	R2.1f	Limitier les risques de développement/d'introduction d'EVEE	Habitats et flore
			Cf. mesures de réduction R2.1t, R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c			
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Modéré	Réduction	Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux	R2.1h	Permettre la libre circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux tout en évitant les secteurs à risques	Faune
			Cf. mesures de réduction R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.1t, R3.1a a, R2.2l a, R2.2l b, R2.1k a, R3.1a b, R2.1f			
		Accompagnement	Cf. mesures d'accompagnement A2.a et A7			
Phase exploitation						
Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	Modéré	Réduction	Plan de gestion : Gestion écologique des habitats restaurés après les travaux	R2.2o	Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels recréés	Habitats et flore
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Modéré	Évitement « amont »	Cf. mesure d'évitement « amont » E1.1c			
		Évitement	Mise en défens définitive de la clairière recréée	E2.2a a	Éviter la dégradation de la clairière en interdisant son accès au public	Habitats, Faune et Flore

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Modéré	Évitement	Mise en défens de certaines des zones humides créées (ex : ganivelles) et de certaines parties du parc paysager	E2.2a b	Conserver des zones refuge pour la biodiversité Préserver les milieux de la dégradation liée à la fréquentation du public	Faune, Flore et habitats naturels
			Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	E3.2a	Éviter toute pollution des habitats évités et des habitats voisins, et en particulier ceux les plus remarquables	Faune, Flore et habitats naturels
		Réduction	Installation de clôtures perméables à la petite faune	R2.2j	Permettre la libre circulation de la petite faune sur le site, et de permettre aux espèces de fuir sans être piégées par les voiries et les infrastructures	Amphibiens, reptiles, mammifères terrestres
			Cf. mesures de réduction R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.1t, R2.2l a, R2.2l b			
		Accompagnement	Cf. mesures d'accompagnement A2.a et A7			
Dérangements d'espèces animales en phase exploitation	Modéré	Évitement	Adaptation du calendrier pour les périodes d'entretien en phase exploitation	E4.2a	Éviter la dégradation/destruction d'habitats d'espèces durant les périodes de forte sensibilité	Habitats, faune et flore
		Réduction	Mise en place d'un éclairage adapté et non permanent	R2.2c	Limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la faune et la flore	Faune nocturne
		Accompagnement	Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès, en adaptant et limitant l'emprise des cheminements piétons dans les zones de moindre sensibilité du futur parc paysager	A6.2d	Réduire les risques de dégradation ou destruction des habitats sensibles au sein du parc paysager	Habitats, Faune et Flore
			Cf. mesures d'accompagnement A2.a, A7 et A7.a			
Risques d'écrasement en phase exploitation	Modéré	Réduction	Mise en place d'une vitesse limite à 30 km/h au sein du lotissement	R2.2a	Réduire le risque de collision et d'écrasement des espèces animales	Faune
Risques de collision en phase exploitation	Modéré	Réduction	Mise en place de dispositifs anticollision sur les surfaces vitrées : en amont lors de la conception des bâtiments et en aval par l'installation de dispositifs	R2.2d	Diminuer le risque de collision d'oiseaux sur les surfaces vitrées, causant la mort de centaines de milliers d'oiseaux chaque année en France	Avifaune et chiroptères

2.2 Détail des mesures d'évitement « amont »

E1.1c Redéfinition des caractéristiques du projet	
Objectifs	Évitement de tous les espaces boisés du site et d'une bande de lisière
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats (milieu forestier), Faune et Flore associées
Localisation	
Description de la mesure	Le projet a fait l'objet de concertation à ses différentes étapes afin de tenir compte au mieux des contraintes, notamment environnementales, induites par sa localisation (cf. §1.2.3.1).  Une bande de lisière conservée en l'état est incluse sur la parcelle du projet d'une largeur de 8 à 10 m.
Calendrier	/
Effets de la mesure	Le projet final retenu évite entièrement le Bois des Carrières, classé en EBC et réservoir de biodiversité (prise en compte des objectifs de préservation du SRCE d'Ile-de-France). Le projet final retenu évite une rupture de la trame verte et bleue locale et régionale.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande

2.3 Détail des mesures d'évitement

Phase travaux

E2.1a	
Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux	
Objectifs	Éviter de dégrader les habitats voisins et recréés, qui sont les plus intéressants pour la faune et la flore
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitat
Localisation	
Description de la mesure	Mise en place d'un balisage de la zone concernée avant le démarrage du chantier, à l'aide de piquets bois et de rubalise (ou de grillage de signalisation). En complément, des panneaux d'information peuvent être apposés pour signaler l'intérêt du secteur concerné, et rappeler les interdictions à respecter (ne pas utiliser comme zone de dépôts, ne pas circuler dans la zone...).   
Calendrier	Au moins quelques semaines avant le démarrage des travaux du lotissement
Effets de la mesure	Permet d'éviter des risques de destructions/dégradations des habitats naturels voisins et des espèces animales et végétales associées.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Variable en fonction de la solution choisie
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure sur le terrain avant le démarrage des travaux, et lors du suivi du chantier

E3.1a Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	
Objectifs	Éviter la pollution des sols et des milieux naturels durant la phase travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Faune, Flore et Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre du projet
Description de la mesure	Tout dispositif permettant de s'assurer de l'absence de rejets dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol). Toutes les catégories d'eau sont comprises : eaux superficielles, eaux souterraines et eaux marines. La collecte et le traitement des eaux de ruissellement de l'exploitation seront réalisés en circuit fermé avec notamment la mise en place de fossés de collectes.
Calendrier	Dès le début de l'exploitation
Effets de la mesure	Permet d'éviter toute pollution supplémentaire du sol lié à l'activité
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande. Vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées.

Phase exploitation

E2.2a a et E2.2a b Mise en défens définitive de la clairière recréée et de certaines parties du parc paysager	
Objectifs	Éviter la dégradation de la clairière en interdisant son accès au public Conserver des zones refuge pour la biodiversité dans le parc paysager Préserver les milieux de la dégradation liée à la fréquentation du public
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitat herbacé et arbustif, Faune et Flore associées
Localisation	

E2.2a a et E2.2a b

Mise en défens définitive de la clairière recréée et de certaines parties du parc paysager

Description de la mesure	Mise en place de clôtures en ganivelle séparant la clairière créée dans le Bois des Carrières et certaines parties du parc paysager, des différents lotissements autour. Seul des passages d'homme, fermé à clés, permettront l'accès au service de gestion des différents espaces. Attention, des passages pour la faune devront être aménagés pour ne pas empêcher les déplacements (voir mesure R2.2j). Des panneaux pédagogiques pourront également être installés au niveau des clôtures, afin de sensibiliser les habitants à la préservation des zones humides. Dans certains secteurs, notamment en limite avec le Bois des Carrières, la ganivelle sera remplacée par des lisières et haies denses et difficiles à traverser par l'homme, composées d'arbustes épineux (pruneliers, aubépines, etc.) et d'arbres croissance lentes telles que les chênes ou le charme. Elles constitueront également un refuge pour la faune (voir mesure Erreur ! Source du renvoi introuvable.).
Calendrier	Dès la création de la clairière et du parc paysager
Effets de la mesure	Cette mesure aura pour effet d'interdire l'accès au public au site de compensation et à certaines parties du parc, afin d'éviter de dégrader les milieux par la présence humaine et de déranger la faune qui viendra s'installer dans ces habitats. Les haies et lisières denses plantées comme clôtures attireront des espèces des milieux arbustifs (Thécla du prunier, Flambé, Avifaune des milieux semi-ouverts, etc.)
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	Environ 100€ pour 5 m de ganivelle + 150€ pour un portail + prix de la pose
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure sur le terrain après la création de la clairière et du parc paysager, et lors du suivi des mesures durant l'exploitation

E3.2a

Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

Objectifs	Éviter toute pollution des habitats évités et des habitats voisins, et en particulier ceux les plus remarquables
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitat
Localisation	Ensemble des espaces verts du site (espaces publics, espaces privatifs des lots collectifs, jardins privatifs dans la mesure du possible)

E3.2a	
Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
Description de la mesure	Interdiction de l'usage des produits phytosanitaires ou potentiellement polluants sur l'ensemble des espaces verts publics. Inscription dans les règlements de la copropriété de l'interdiction des produits phytosanitaires et potentiellement polluants sur les espaces verts privatifs des lots collectifs. Depuis 2019, les particuliers ne sont plus autorisés à utiliser des produits phytosanitaires en dehors des produits de biocontrôle, des produits qualifiés à faible risque et des produits dont l'usage est autorisé dans le cadre de l'agriculture biologique (article L 253-7 du Code rural et de la pêche maritime)
Calendrier	Dès le début de l'exploitation
Effets de la mesure	Permet à la flore locale de se développer et de se diversifier et évite la pollution des sols par des produits chimiques.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande, Vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées.

E4.2a

Adaptation du calendrier pour les périodes d'entretien en phase exploitation

Objectifs

Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés

Localisation

Éviter la dégradation/destruction d'habitats d'espèces durant les périodes de forte sensibilité

L'adaptation du calendrier vise essentiellement à éviter les risques de destruction d'espèces protégées pour les groupes suivant : Insectes, Avifaune, Chiroptères, Mammifères terrestres, Reptiles.

À noter que certaines de espèces protégées (notamment Hérisson d'Europe, Insectes et Reptiles) pourront bénéficier de la mise en place préalable d'Hibernaculum (**Mesure R2.21 a**) qui participent à la réduction des risques de destruction.

Ensemble des espaces verts publics

Les travaux d'entretien conséquents des espaces verts, comprenant des coupes, tailles et élagages, auront lieu en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune.

Les opérations de fauche des espaces enherbés et des noues auront lieu en dehors des périodes de sensibilité des amphibiens et des insectes.

La période la moins impactante pour l'ensemble des groupes taxonomique est la période automnale (septembre/octobre).

Description de la mesure

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune nicheuse			Nidification									
Mammifères terrestres	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage								Hibernation
Chiroptères	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage								Hibernation
Amphibiens	Hibernation		Reproduction/déplacements									Hibernation
Reptiles	Hibernation		Reproduction									Hibernation
Insectes				Développement/reproduction								
Sensibilité forte												
Sensibilité modérée												
Période de moindre sensibilité												

Les mois de septembre et d'octobre apparaissent comme les moins impactant pour la majorité des groupes d'espèces pour un entretien des espaces verts.

Les différentes mesures d'entretien des espaces verts seront reprises dans un plan de gestion des espaces verts publics (mesure **R2.20**).

E4.2a Adaptation du calendrier pour les périodes d'entretien en phase exploitation	
Calendrier	Dès le démarrage de l'entretien des espaces verts
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter les risques de destructions directe d'individus et le dérangement d'espèces en période de forte sensibilité (reproduction de la majeure partie des espèces).
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, service en charge de l'entretien des espaces verts
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Absence de tailles et élagages réalisés lors des périodes de sensibilité (constat réalisé lors du suivi du site).

2.4 Détail des mesures de réduction

Phase travaux

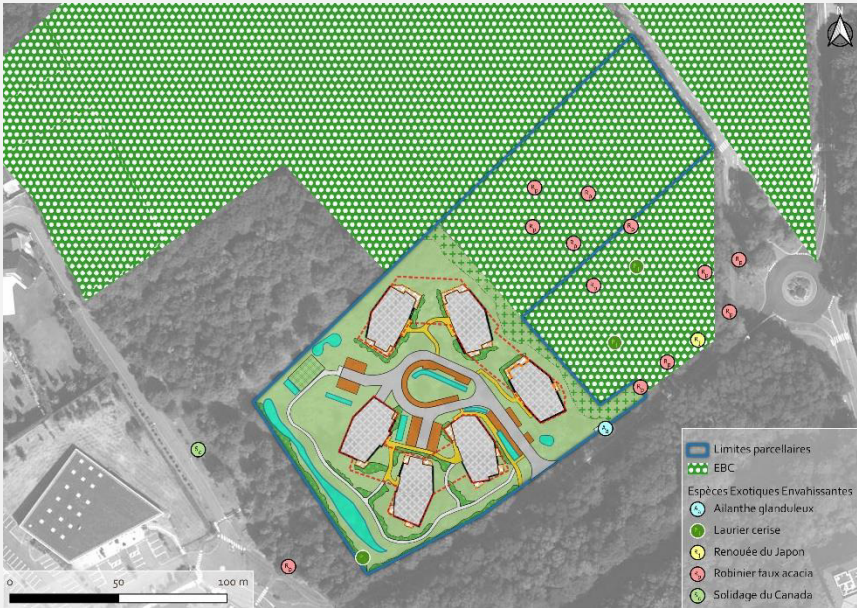
R1.1b Pré-localisation des installations de chantiers en dehors des secteurs à éviter et sur des secteurs de moindre intérêt écologique	
Objectifs	Éviter les risques de destructions d'espèces végétales (dont certaines sont remarquables mais non protégées) et animales protégées/remarquables en phase travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitats naturels
Localisation	À définir au démarrage des chantiers
Description de la mesure	Mise en place des installations de chantier, et stockage des matériaux sur les zones prédéfinies de moindre intérêt écologique NB : en raison d'éventuelles difficultés pratiques, les espaces identifiés sur la carte ci-dessous pourront être ajustés afin de répondre aux éventuelles contraintes logistiques et de terrain. Dans ce cas, la modification des aires de stockage et des installations de chantier se fera sous le contrôle d'un ingénieur écologue dans le cadre du suivi de chantier.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de limiter l'emprise du chantier dans les zones sensibles, - d'éviter les risques de destruction d'espèces protégées et/ou remarquables, - de maintenir des espèces protégées/remarquables dans le secteur
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Contrôle documentaire (cartographie) de la localisation envisagée des installations avant le démarrage du suivi des travaux. - Contrôle sur le terrain de la localisation effective dans le cadre du suivi des travaux.

R2.1a Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation la vitesse, sens de circulation...)	
Objectifs	Limitier les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	/
Description de la mesure	Limitier la vitesse de circulation des engins (en particulier les camions) sur les chemins à 20 km. Pose de panneaux spécifiques, et information des entreprises concernées. 
Calendrier	Pendant toute la durée de l'exploitation
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le soulèvement de poussière et son dépôt sur les habitats voisins, et de réduire les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés proches du périmètre d'exploitation
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux

R2.1a Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation la vitesse, sens de circulation...)	
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Présence effective de panneaux, - Contrôle de l'information transmise aux entreprises (consultation de différents documents type DCE, comptes-rendus...), - 1 à 2 passages de terrain annuels (dans le cadre du plan de gestion) permettant de contrôler la présence/l'absence de poussière sur les habitats proches du périmètre d'exploitation et de suivre l'évolution de la flore et de la faune.

R2.1d Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de l'exploitation (aires de ravitaillement étanches, kit anti-pollution, formation du personnel, fossés)	
Objectifs	Réduire les risques de pollutions accidentelles et leurs répercussions possibles sur les habitats naturels et espèces associées.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre de l'exploitation
Description de la mesure	- Mise en place d'aires de ravitaillement étanches et équipées de dispositifs permettant la récupération des éventuels effluents en cas de déversement accidentel. Ces aires sont à disposer préférentiellement en dehors d'habitats naturels présentant des espèces protégées/remarquables. - Mise à disposition des conducteurs d'engins d'un kit anti-pollution (comprenant gants, feuilles absorbantes) pour intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et en réduire les conséquences. - Création de fossés périphériques
Calendrier	Dès le démarrage de l'exploitation
Effets de la mesure	Réduction des risques de destructions/dégradations accidentelles et des effets d'une pollution accidentelle.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Selon installations/kits
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la localisation et de l'étanchéité des aires avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier. Contrôle par un ingénieur écologue de la mise à disposition d'un kit anti-pollution avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier, et de la présence de fossés.



R2.1f	
Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives telles que nettoyage des engins/communication, végétalisation rapide des terrains nus, contrôle du plan de plantation et des essences retenues, et actions curatives telle que suppression préalable des principaux foyers)	
Objectifs	Limiter les risques de développement/d'introduction d'EVEE
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Flore (Renouée du Japon, Robinier faux-acacia, Solidage du Canada, Laurier-cerise)
Localisation	Ensemble du périmètre du projet 
Description de la mesure	La mise à nu du sol, la circulation d'engins et le transport de matériaux (importation ou exportation) sont autant de facteurs favorables au développement et à l'introduction des EVEE. Pour limiter les risques d'introduction, de dispersion et développement des EVEE, la procédure suivante est à engager : - Repérer avant démarrage de l'exploitation les principaux foyers des EVEE les plus problématiques, et supprimer celles au sein du projet en se référant aux protocoles spécifiques pour chacune d'entre-elles, - Nettoyer les engins de chantier (nettoyeur haute-pressure), et en particulier des parties en contact avec le sol (roues, chenilles, godets), avant l'arrivée sur le chantier, et avant le départ du chantier, - Utiliser des matériaux ne contenant aucun fragment d'EVEE. L'origine des matériaux extérieurs doit être connue et vérifiée, - Végétaliser (ensemencement, plantations) ou couvrir (paillage) rapidement les espaces mis à nus (notamment la terre végétale mise en place sur les espaces verts à créer). Les semences seront composées d'un mélange de ray-grass et d'espèces prairiales locales labellisées « végétal local® », - Contrôler le plan de plantation pour s'assurer qu'aucune des espèces envisagées n'est une exotique envahissante, Réaliser un suivi de l'ensemble des zones concernées : un passage les 3 premières années, puis une fois tous les 3 ans pour supprimer manuellement les éventuelles EVEE avant fructification

R2.1f

Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives telles que nettoyage des engins/communication, végétalisation rapide des terrains nus, contrôle du plan de plantation et des essences retenues, et actions curatives telle que suppression préalable des principaux foyers)

Renouée du japon

- **Élimination manuelle par déterrage précoce des jeunes plants.** Les renouées se dispersant essentiellement à partir de fragments végétaux, il est possible de déterrer assez facilement ces fragments de rhizomes ou les tiges au cours de leur première année de pousse. Cette opération répétée tous les ans est très efficace pour bloquer la progression vers l'aval des renouées asiatiques sur certaines rivières.
- **Les fauches.** La gestion menée le plus fréquemment est la fauche répétée quelques fois dans l'année pour réduire la hauteur de la plante et ainsi éviter les désagréments causés par sa grande taille. Cet entretien des espaces colonisés n'a pas effet sur la vitalité de la plante, mais génère de nombreuses contraintes pour ne pas disperser les tiges ailleurs. Les engins mécaniques (broyeur forestier, épareuse) dispersent les renouées même en hiver et sont à proscrire.
En bord de plans d'eau ou de cours d'eau, les fauches sont exclues à cause du risque très important de disséminer la plante à partir de simples fragments de tiges flottants. Si malgré tout, la coupe des plantes doit être réalisée, celle-ci doit être réalisée au sécateur, tige par tige, et avec une exportation de celles-ci hors du site. Leur coût est très élevé et ces opérations d'entretien seront limitées au strict nécessaire.
- **Les écrans racinaires.** D'autres techniques que les fauches périphériques intenses décrites ci-avant, peuvent être utilisées pour empêcher une zone infestée de s'étendre par la création d'un obstacle physique à la progression des rhizomes. Plusieurs types de barrières peuvent être mises en place comme un fossé sec et suffisamment profond, un fossé en eau, ou un film plastique épais enterré à la verticale (ces films peuvent se dégrader après 10 ou 15 ans). La mise en place d'un écran quel qu'il soit doit prendre en compte l'étendue des rhizomes dans le sol pour être efficaces.

Protocoles par espèce

Robinier faux-acacia

- Fauche des jeunes plants ou l'arrachage manuel peuvent être réalisés pendant la période de végétation (d'avril à septembre), 5 à 6 fois par an, pendant au moins 5 ans.
- Abattage des arbres de haute tige au début de l'été, suivi d'une coupe des rejets au moins 2 fois par an, durant plusieurs années. Cette technique doit être combinée avec de la plantation ou à un semis dense d'espèces couvrantes, produisant un fort ombrage

Solidage du Canada

Prévention

- Une mise en lumière rapide lors de débroussaillage des zones humides favorise la plante, préférer des travaux par petites étapes.
- Eviter de laisser le sol à nu dans les terrains envahis par la plante, semer des espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux (tiges, inflorescence et racines) par incinération.
- Ne pas utiliser de la terre contaminée par la plante.
- Surveiller les lieux d'apparition potentiels

Mesures de lutte

- Arrachage manuel des plus petites infestations dès la germination jusqu'à avant la floraison (juillet).
- Une fauche annuelle effectuée avant la floraison permettrait de stopper la progression des solidages. Il est possible de faire régresser les colonies en réalisant deux fauches annuelles : la première en fin mai, et la seconde pendant la floraison (mi-août). A partir de la deuxième année, suite à 2 fauches annuelles, Adapter selon l'humidité du sol, et répéter plusieurs années. Dans tous les cas, il est important de ne pas attendre la formation des

R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives telles de nettoyage des engins/communication, végétalisation rapide des terrains nus, contrôle du plan de plantation et des essences retenues, et actions curatives telle que suppression préalable des principaux foyers)	
Protocoles par espèce	fruits pour faucher. - Suppression de la litière (étrépage mécanique de la couche superficielle contenant les graines et les rhizomes du solidage) pour des grandes stations, accessible mécaniquement où l'on ne trouve plus aucune espèces indigène. Cette opération est suivie obligatoirement d'un ensemencement immédiat avec des espèces indigènes. - Couverture du sol avec un film plastique noir pendant au minimum trois mois sur des stations de petites tailles et denses, après une intervention par fauche ou arrachage des solidages. Une fois le plastique enlevé, cette opération est suivie obligatoirement d'un ensemencement immédiat avec des espèces indigènes. Laurier-cerise Il est seulement avéré que la coupe favorise la croissance et l'expansion de l'espèce. Il est donc conseillé d'arracher les sujets. Ailante glanduleux L'Ailante réagit très fortement à toute coupe ou blessure par multiplication végétative et notamment par drageonnement. L'arrachage manuel et mécanique est la technique la plus employée actuellement. Les coupes répétées et le fauchage peuvent être employés sur les jeunes plants et les pieds adultes, avant la période de fructification (fin du printemps et début d'été (juin). Attention : en raison des risques de brûlure par la sève de l'Ailante, il est conseillé de porter des équipements adaptés.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet de contrôler le développement des espèces exotiques envahissantes.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Coûts variables selon les techniques à mettre en œuvre et selon l'ampleur des travaux.
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure avant le démarrage de l'exploitation et dans le cadre du suivi de l'exploitation Contrôle à l'arrivée et au départ des engins dans le cadre du suivi de l'exploitation (nettoyage). Contrôle de la végétalisation/de la couverture des espaces concernés en phase finale du chantier dans le cadre du suivi de l'exploitation Compte rendu annuel des opérations de contrôle des EVEC réalisés dans le cadre du suivi de l'exploitation

R2.1g Dispositifs limitant les effets liés au passage des camions et des engins (lavage des roues à l'entrée et à la sortie du site, arrosage régulier des pistes en période sèche)	
Objectifs	Limitier les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre de l'exploitation
Description de la mesure	En l'absence de précipitations, arrosage régulier des chemins dénués de végétation, à l'aide d'une arroseuse de piste ou d'un abat-poussières. 
Calendrier	Pendant toute la durée de l'exploitation
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le soulèvement de poussière et de réduire les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés proches du périmètre de l'exploitation
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À définir
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la présence effective d'un dispositif d'arrosage, et d'un arrosage régulier, 1 à 2 passages de terrain annuels permettant de contrôler la présence/l'absence de poussière sur les habitats proches de l'exploitation, de suivre l'évolution de la flore et de la faune.

R2.1h Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux	
Objectifs	Permettre la libre circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux tout en évitant les secteurs à risques
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles
Localisation	Ensemble du périmètre des travaux
Description de la mesure	Certains espaces en travaux seront clôturés pour réduire les différents risques (vol de matériel, dégradations, accidents corporels...) Pour réduire les entraves à la circulation de la petite et de la moyenne faune, la clôture sera réalisée avec un grillage à larges mailles.  Si les grillages à larges mailles ne sont pas ensilageables (confidentialité du chantier), les barrières de protection en bardage de tôle pleine à niveau du sol seront <u>proscrites, elles devront être surélevées d'une trentaine de cm.</u>

R2.1h Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux

Description de la mesure	NON	OUI
		
	L'objectif est également de permettre à la faune de fuir pendant les phases de terrassement qui rendront le site défavorable à la faune.	
Calendrier	Dès le démarrage des travaux.	
Effets de la mesure	Perturbations limitées dans le déplacement de la petite et moyenne faune, tout en sécurisant le site	
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux	
Estimation du coût	À définir	
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence d'une clôture à larges mailles (constat visuel), si des clôtures à barrage plein sont installées elles doivent être surélevées d'une trentaine de cm (constat visuel)	

R2.1k a Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire

Objectifs	Réduire le risque de destruction de chauves-souris et de nid d'oiseaux cavernicoles
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Avifaune cavernicole et chiroptères
Localisation	Pour chaque arbre non conservé dans le cadre du projet
Description de la mesure	Le passage d'un écologue devra être réalisé avant l'abattage des arbres potentiellement favorables aux chiroptères et aux oiseaux cavernicoles. Ainsi, il sera vérifié l'absence de cavités susceptibles d'en abriter. Les cavités sont plus visibles l'hiver, cette période sera donc favorable pour la détection de gîtes arboricoles. Concernant les chiroptères, toutes les cavités immédiatement atteignables seront inspectées avec du matériel adapté à l'exploration de cavités. En cas de suspicion ou de présence avérée, un dispositif anti-retour sera mis en place permettant aux individus de quitter le gîte sans possibilité d'y revenir. Les cavités inaccessibles seront systématiquement géolocalisées et pourront être traitées lors d'une seconde phase grâce à des techniques de travaux acrobatiques.  Dispositif anti-retour à installer au niveau des gîtes potentiels ou avérés pouvant servir à la capture des individus (Source : SEEPH)

R2.1k a Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire

Parfois, il n'est pas possible d'équiper une cavité. Dans ce cas, la technique dite « d'abattage doux » est préconisée. Les arbres potentiellement favorables sont clairement identifiés par un marquage prédéfini, préalablement aux opérations de défrichage, puis l'abattage est coordonné par l'expert écologue selon le protocole préconisé par le CEREMA :

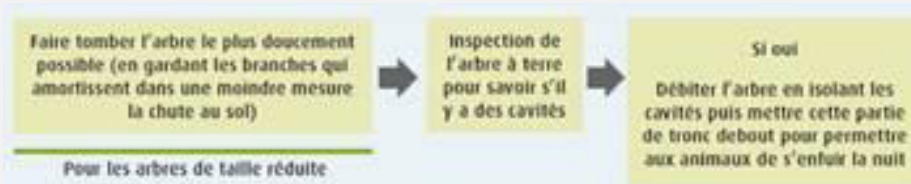
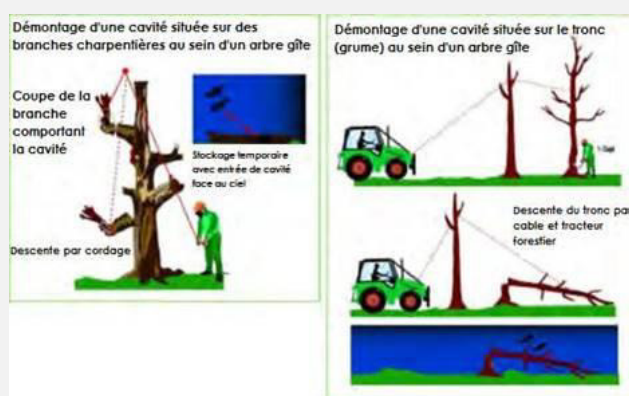
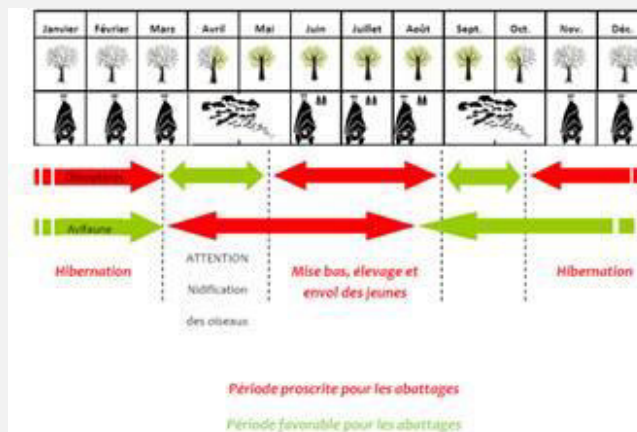


Illustration 43 : Procédure d'abattage des arbres (Source : Cerema - Eit)



Description de la mesure

Enfin, les abattages ne pourront se faire que pendant les périodes favorables. Un échange avec les services instructeurs sera réalisé en cas de présence de colonies.



Calendrier

En amont de l'abattage, si possible en automne

Effets de la mesure

Les individus présents dans les cavités auront la possibilité de s'échapper avant l'abattage des arbres, limitant ainsi les risques de destructions d'espèces.

Acteurs et modalités de pérennisation

Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux

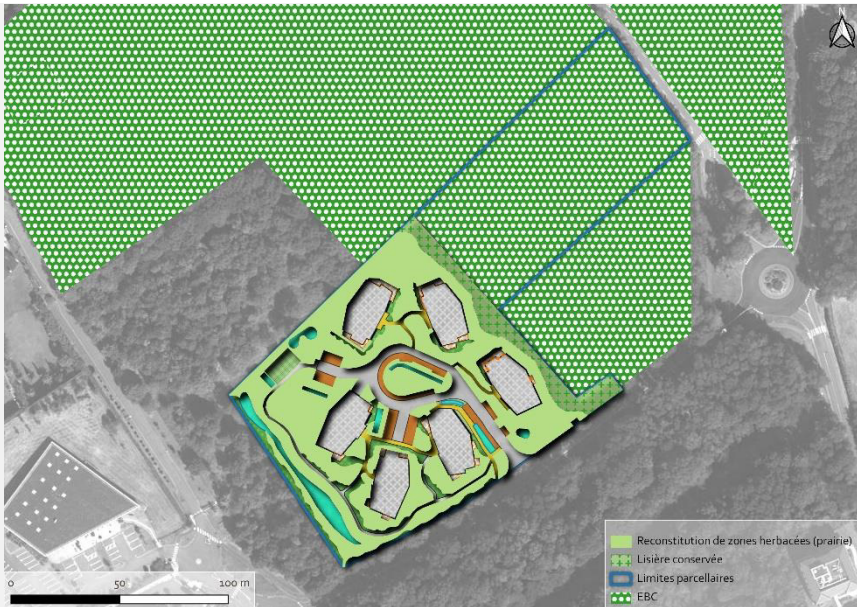
Estimation du coût

À définir

Suivi, et indicateurs liés à la mesure

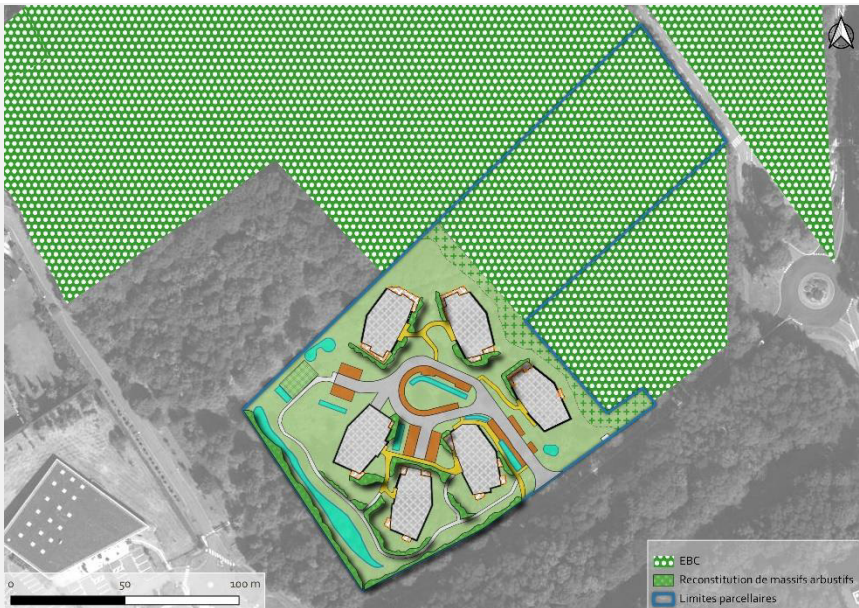
Validation de l'écologue en charge du suivi de chantier

R2.1k b Choix d'un éclairage non impactant en phase travaux (notamment travaux en hiver)	
Objectifs	Réduire les risques de dérangement de la faune nocturne en phase travaux. Réduire les impacts de la pollution lumineuse sur la flore
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Ensemble des secteurs en travaux
Localisation	En cas de besoin (réalisation des travaux durant l'hiver), les éclairages de chantier seront les moins impactants possibles : - Utilisation exclusive de spots de chantier avec éclairage dirigé vers le bas (interdiction d'éclairer le ciel) - Extinction systématique des phares des engins et des spots de chantier dès lors qu'ils ne seront plus utilisés ou nécessaires au déroulement du chantier dans les conditions de sécurité requises - Extinction systématique des spots de chantier et de tout éclairage sur le site en fin de journée - Utilisation de détecteurs de présence et de minuteries pour l'éclairage des bases vie Cette mesure vient en complément de la mesure R3.1b
Description de la mesure	Dès le démarrage des travaux et en amont dans les dossiers de consultation des entreprises
Calendrier	Cette mesure permet de limiter le dérangement de la faune par les sources de pollution lumineuse
Effets de la mesure	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Acteurs et modalités de pérennisation	Sans coût spécifique
Estimation du coût	Absence d'éclairage du chantier la nuit, absence de spots dirigés vers le ciel
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Ensemble des secteurs en travaux

R2.1q a Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager	
Objectifs	Maintenir des milieux herbacés favorables à la faune et la flore des milieux ouverts Maintenir la diversité des habitats du site
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats herbacés, Faune et Flore associées
Localisation	
Description de la mesure	Reconstitution de secteurs herbacés avant (voir mesure R3.1a a) et après les travaux via : - une recolonisation végétale rapide par engazonnement, ensemencement hydraulique, semis d'espèces indigènes, plantation de ligneux dense et avec des jeunes plants (meilleure reprise) ; - dispositif visant la protection des sols mis à nus : géotextiles, nattes, toiles de jute, de préférence biodégradables en quelques années ; Dans le cas de semis, ils seront composés d'essences locales (labélisées « végétal local ») variées et recommandées par l'ARB (« Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » de l'Agence Régionale de la Biodiversité : https://www.arb-idf.fr/sites/arb-idf/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf.) Pour plus d'information sur l'aménagement et la gestion de pelouse et prairie, voir la fiche technique http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/FT14-PrairiePelouses.pdf
Calendrier	Avant les travaux des infrastructures pour une partie du parc paysager et après travaux pour les derniers espaces verts.
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de restaurer des milieux herbacés, pour une superficie de 6178 m², dont une partie bénéficiera d'une gestion favorable (amélioration des fonctionnalités écologiques). - de maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés, et en particulier au espèces des milieux herbacés.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À valider avec la maîtrise d'ouvrage
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), - Travaux de parachèvement durant les deux années suivant la livraison du chantier (arrosages, remplacements de végétaux, tailles adaptées, etc.).

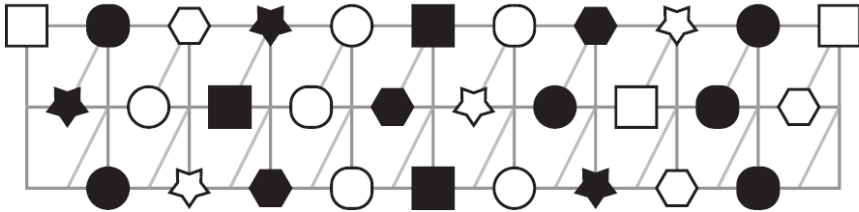
R2.1q b

Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie champêtre) dans le parc paysager

Objectifs	Maintenir et renforcer les milieux buissonnants favorables à la faune et la flore des milieux semi-ouverts Maintenir la diversité des habitats du site
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats arbustifs, Faune et Flore associées
Localisation	
Description de la mesure	Mise en place : - de massifs buissonnants autour des immeubles - de haies basses libres le long des chemins piétons. - d'une haie champêtre haute le long de la prairie humide. Une haie champêtre est composée d'espèces indigènes et présente trois étages de végétation : une strate herbacée, une strate arbustive et une strate arborescente.  La haie est souvent implantée dans le but de protéger du vent qui est freiné en la traversant. Cela favorise du coup un microclimat du bon côté de la haie, moins exposé à l'érosion éolienne. Les haies libres sur plusieurs rangs filtrent mieux le vent.

R2.1q b

Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie champêtre) dans le parc paysager

Description de la mesure	Schéma de plantation pour une haie basse de 10 m sur 2 m Bande légale de 0,50 m entre la limite de propriété et la plantation.  <i>Exemple de disposition d'une haie comportant 10 essences différentes disposées en quinconce à 1 m l'une de l'autre pour une bande de 10 m de long par 2 m de large en forme de trapèze, soit 30 plants.</i> Les plantations seront composées d'essences locales (labélisées « végétal local ») variées et recommandées par l'ARB (« Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » de l'Agence Régionale de la Biodiversité : https://www.arbifd.fr/sites/arbifd/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf) : Cornouiller mâle/sanguin, Aubépine, Églantier, Sureau noir, Prunelier, Troène, Viorne lantane (en partie selon les recommandations de l'ONF).   Pour plus d'informations sur la plantation de haie et leur gestion, voir la fiche technique : http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/FT15-HaiesPlantesNourricieres.pdf
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de créer un habitat arbustif d'une superficie de 935 m² (auxquels s'ajoutent les 1593 m² de lisières denses et arbustives reconstituées autour de la clairière, cf. mesure R2.1t, et les 952 m² de lisière évitée, cf. mesure E1.1c) qui forme un refuge pour de nombreux animaux (insectes, mammifères, oiseaux, mollusques...), leur fournissant des ressources alimentaires (baies, graines...) tout en assurant un rôle pour la nidification de nombreux oiseaux et permettant aussi la circulation de la faune sauvage, - de maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés, et en particulier aux espèces des milieux arbustifs et arborés.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À valider avec la maîtrise d'ouvrage
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.), - Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

R2.1q c Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager	
Objectifs	Maintenir des milieux arborés favorables à la faune et la flore des milieux fermés Maintenir la diversité des habitats du site
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats (arborés), Faune et Flore associées
Localisation	
Description de la mesure	Plantation d'environ 95 arbres tiges et cépées au sein du parc paysager, en utilisant uniquement des espèces locales (labélisées « végétal local ») variées et recommandées par l'ARB (« Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » de l'Agence Régionale de la Biodiversité : https://www.arbifd.fr/sites/arbifd/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf.) Certains d'entre eux viendront composer la haie champêtre haute le long de la prairie humide (voir mesure R2.1q b). Pour plus d'informations sur la plantation et la gestion des arbres en milieu urbain, voir la fiche technique http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/FT16-ArbreEnVille.pdf
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de créer un habitat arboré ouvert, venant en continuité avec le bois des Carrières, - de maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges faunistiques associés, et en particulier aux espèces des milieux arborés ouverts. - d'intégrer le projet dans son paysage
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À valider avec la maîtrise d'ouvrage
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.), - Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

R2.1t Création d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense	
Objectifs	Permettre le maintien d'un habitat ouvert sur le site et un habitat de substitution pour les espèces fréquentant la zone ouverte détruite par le projet
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats (milieux ouverts), Faune et Flore associées
Localisation	
Description de la mesure	Une clairière forestière sera réouverte dans une partie de la chênaie-charmaie dégradée, qui correspond d'avantage, à cet endroit, à un jeune boisement de recolonisation dont une partie a été entretenue comme le montre l'historique du site et les photos ci-dessous. 

R2.1t Création d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense	
	Cette réouverture implique donc la disparition de 5 228 m² d'habitat boisé peu intéressant pour les espèces en comparaison avec les secteurs de Chênaie-Charmaie en meilleur état. Ce secteur est fréquenté par des espèces d'oiseaux forestiers et quelques espèces de fourrés. Il n'accueille pas d'arbres à cavité ou décollement d'écorces favorables. Présentes à l'intérieur d'un massif boisé, les clairières et les lisières constituent des petits milieux ouverts, particulièrement riches en ressources alimentaires pour la plupart des espèces forestières. - Ouverture par débroussaillage d'une clairière dans un secteur ensoleillé du bois des Carrières. - Dessoucher les arbres supprimés afin d'éviter les rejets. - Remise à plat du terrain et semis d'espèces de prairies mésophiles.  Renforcement de la lisière forestière, par plantation d'espèces épineuses (aubépine, pruneliers, etc.), afin de ceinturer la clairière et empêcher au maximum son accès par le public (voir mesure E2.2a a). L'ensemble du boisement et de la clairière sera intégré dans le Plan d'Aménagement forestier mis en place avec l'ONF sur les bois communaux.
Calendrier	Avant le début des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de restaurer un habitat herbacé d'une superficie de 5228 m² et d'une lisière buissonnante d'une superficie de 1593 m² qui forme un refuge pour de nombreux animaux (insectes, mammifères, oiseaux, mollusques...), leur fournissant des ressources alimentaires (baies, graines...) tout en assurant un rôle pour la nidification de nombreux oiseaux et permettant aussi la circulation de la faune sauvage, - de maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés, et en particulier au espèces des milieux ouverts forestiers.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	À valider avec la maîtrise d'ouvrage
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.), - Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

R3.1a a Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager

Objectifs	Réduire les impacts sur la faune et la flore, en permettant le repli sur des secteurs refuge
------------------	--

Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitat, Faune et Flore
Localisation	/
Description de la mesure	Trois phases opérationnelles sont proposées dans le cadre de l'aménagement du lotissement : - Phase 1 : création de la clairière et lisière, mise en défens ; - Phase 2 : création d'une partie du parc paysager, avec mise en place d'une gestion favorable pour attirer la faune, mise en défens ; - Phase 3 : défavorisation des futurs milieux impactés, réalisation des travaux du lotissement.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Le phasage opérationnel permet de ne pas occasionner de destruction/dérangement d'espèces et d'habitats naturels sur l'ensemble du site en même temps. Il permet aux espèces de trouver des zones refuges sur les secteurs déjà existants lors de la réalisation des premières phases, et de s'installer sur les espaces verts nouvellement créés lors de la réalisation de la dernière phase. Par ailleurs, les opérations de débroussaillage seront menées progressivement et dans le sens de la fuite pour la faune. Une gestion sera effectuée pour limiter de rendre les milieux favorables selon un calendrier écologique et au regard du planning des travaux.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Calendrier des opérations

R3.1a b Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichage en dehors des périodes de sensibilité de la faune

Objectifs	Éviter les périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales																																																																																											
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	L'adaptation du calendrier vise essentiellement à éviter les risques de destruction et de dérangement d'espèces animales des groupes suivant : Insectes, Avifaune, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles.																																																																																											
Localisation	Ensemble du périmètre du projet																																																																																											
Description de la mesure	Le démarrage des travaux (y compris préparation du sol, mise en place des clôtures...) aura lieu en dehors des principales périodes de sensibilités des groupes d'espèces visés, à savoir l'automne (septembre/octobre).																																																																																											
	<table><tr><th></th><th>Janvier</th><th>Février</th><th>Mars</th><th>Avril</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juillet</th><th>Août</th><th>Sept.</th><th>Oct.</th><th>Nov.</th><th>Déc.</th></tr><tr><td>Avifaune nicheuse</td><td></td><td></td><td colspan="5">Nidification</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mammifères terrestres</td><td colspan="2">Hibernation</td><td></td><td colspan="5">Reproduction/mise bas/élevage</td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Chiroptères</td><td colspan="2">Hibernation</td><td></td><td colspan="5">Reproduction/mise bas/élevage</td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Amphibiens</td><td colspan="2">Hibernation</td><td colspan="3">Reproduction/déplacements</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Reptiles</td><td colspan="2">Hibernation</td><td></td><td colspan="3">Reproduction</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Insectes</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="5">Développement/reproduction</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Avifaune nicheuse			Nidification										Mammifères terrestres	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation		Chiroptères	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation		Amphibiens	Hibernation		Reproduction/déplacements								Hibernation		Reptiles	Hibernation			Reproduction							Hibernation		Insectes				Développement/reproduction								
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																															
	Avifaune nicheuse			Nidification																																																																																								
	Mammifères terrestres	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation																																																																																
Chiroptères	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation																																																																																	
Amphibiens	Hibernation		Reproduction/déplacements								Hibernation																																																																																	
Reptiles	Hibernation			Reproduction							Hibernation																																																																																	
Insectes				Développement/reproduction																																																																																								
	Sensibilité forte																																																																																											
	Sensibilité modérée																																																																																											
	Période de moindre sensibilité																																																																																											

Les mois de septembre et d'octobre apparaissent comme les moins impactant pour la majorité des groupes d'espèces pour un démarrage des travaux sur les secteurs sensibles à enjeux écologiques identifiés.

Si des travaux devaient avoir lieu en dehors de cette période, et notamment en fin d'hiver (mars), ou en août, un passage préalable serait réalisé par un écologue pour s'assurer de l'absence de reproduction (oiseaux/amphibiens). En cas de reproduction avérée, des mesures spécifiques seraient mises en place (balisage/protection de la zone jusqu'au terme de la reproduction).

R3.1a b Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichage en dehors des périodes de sensibilité de la faune

Calendrier	Cette mesure permet de limiter le dérangement et les risques de destructions directe d'individus en période de forte sensibilité (reproduction de la majeure partie des espèces). Les habitats favorables seront perturbés/détruits avant que la majeure partie des espèces ne se soient installées pour entamer leur reproduction.
Effets de la mesure	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Acteurs et modalités de pérennisation	Sans coûts spécifiques
Estimation du coût	Contrôle de la mise en œuvre de la mesure au démarrage des travaux. Absence d'individus détruits lors du suivi de l'exploitation (constat visuel).
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	L'adaptation du calendrier vise essentiellement à éviter les risques de destruction et de dérangement d'espèces animales des groupes suivant : Insectes, Avifaune, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles.

R3.1b Adaptation des horaires de travaux (pas de travaux la nuit)

Objectifs	Limiter le travail de nuit et le dérangement de la faune nocturne
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Limiter le travail de nuit et le dérangement de la faune nocturne
Localisation	Faune nocturne
Description de la mesure	Secteurs en travaux
Calendrier	Restreindre les chantiers aux horaires journaliers conventionnels Ne pas autoriser le travail de nuit, en dehors des premières heures de la nuit en période hivernale
Effets de la mesure	Tout au long des travaux mais plus spécifiquement lors des phases actives (printemps/été)
Acteurs et modalités de pérennisation	Permet de limiter la pollution lumineuse due aux installations de chantier, et le dérangement de la faune nocturne
Estimation du coût	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Sans coût spécifique

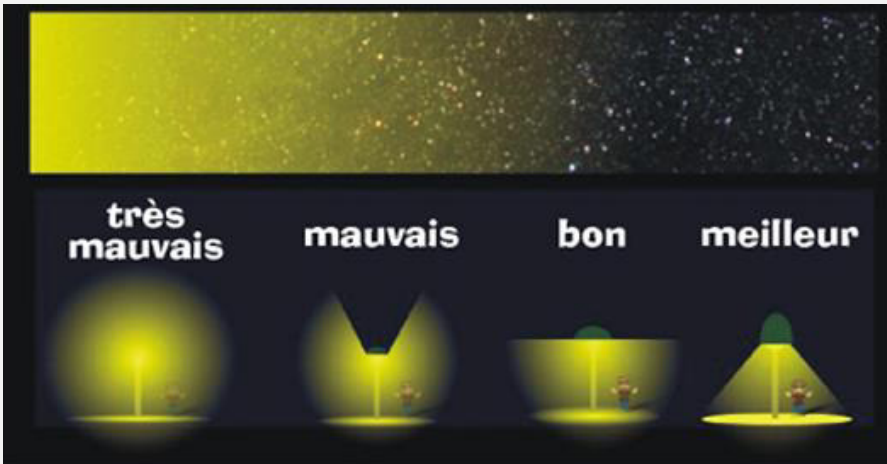
Phase exploitation

R2.2a Mise en place d'une vitesse limite à 30 km/h au sein du lotissement

Objectifs	Réduire le risque de collision et d'écrasement des espèces animales
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Tous groupes de faune
Localisation	Ensemble du lotissement

Description de la mesure	Limiter la vitesse de circulation des véhicules à 30 km/h. Pose de panneaux spécifiques, de dispositifs poussant les véhicules à ralentir :			
	- Ralentisseurs - Surélévations - Dos d'ânes - Cassis - Coussin berlinois - Chicane - Ralentisseur trapézoïdal - ...			
				
	Coussin berlinois (source : Codedelaroute.fr)			
	Calendrier	Dès la mise en circulation après réception des travaux du lotissement		
	Effets de la mesure	Permet de limiter le risque de collisions, notamment avec la faune nocturne		
	Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion		
Estimation du coût	Sans coût spécifique			
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence de panneaux de limitation de vitesse Présence de ralentisseurs, dos-d'âne, feux de signalisation...			

R2.2c	
Mise en place d'un éclairage adapté et non permanent	
Objectifs	Limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la faune et la flore
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune nocturne, flore dans une moindre mesure Tous les groupes faunistiques sont concernés (Insectes, Oiseaux, Chiroptères) et les perturbations peuvent concerner beaucoup d'aspects de la vie des animaux : l'orientation, les déplacements et les fonctions hormonales dépendant de la longueur respective du jour et de la nuit. Sans oublier que les problèmes posés à une espèce ont des répercussions en chaîne sur celles qui lui sont écologiquement associées.
Localisation	Ensemble des espaces éclairés de la ZAC
Description de la mesure	L'ensemble des éclairages de l'espace public devront respecter les principes d'un éclairage nocturne modéré, adapté aux besoins et limitant le risque de pollution lumineuse. Pour limiter la pollution lumineuse liée aux installations, l'éclairage nocturne sur le site, même provisoire, devra être géré : - En limitant la durée de l'éclairage au strict minimum, - En éteignant les lumières le plus tôt possible, dans la mesure où cela ne met pas en cause la sécurisation du site, - En installant des éclairages orientés vers le bas, - En utilisant des mats de faible hauteur, - En évitant une puissance lumineuse trop importante, - En adaptant la longueur d'onde des ampoules utilisées (2700K),

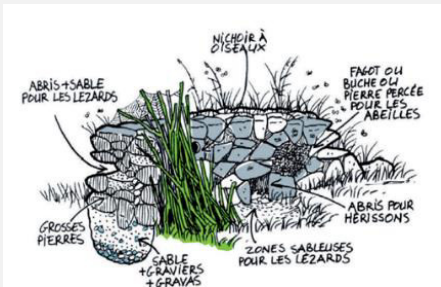
R2.2c	
Mise en place d'un éclairage adapté et non permanent	
	- En installant le point lumineux sur une surface non ou peu réfléchissante.  Figure 3 - Impact du type d'éclairage sur la pollution lumineuse nocturne (Sources : ANPCN) Pour plus d'information sur l'impact de l'éclairage public et les principes à respecter, voir la fiche technique : http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/FTog-EclairagePublic.pdf <u>Les espaces naturels (parc paysager, bois des Carrières, clairières) ne seront soumis à aucun éclairage.</u>
Calendrier	Dès la conception des espaces et durant toute la phase d'exploitation
Effets de la mesure	Permet de diminuer le risque de dérangement de la faune
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Modalités d'éclairage sur le site

R2.2d	
Mise en place de dispositifs anticollision sur les surfaces vitrées : en amont lors de la conception des bâtiments et en aval par l'installation de dispositifs	
Objectifs	Diminuer le risque de collision d'oiseaux sur les surfaces vitrées, causant la mort de centaines de milliers d'oiseaux chaque année en France
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Avifaune
Localisation	Toutes les surfaces vitrées des bâtiments, particulièrement celles bordant des parcs et espaces verts
Description de la mesure	<u>Prise en compte amont lors de la conception des bâtiments</u> Cette problématique doit être prise en compte le plus en amont possible, lors des phases de conception des bâtiments, avec définition des vitrages des projets limitant le risque de collision : - Bâtiments sans transparence, - Éviter les vitrages surdimensionnés, - Fenêtres grillagées ou à mailles, - Vitres antireflets ou films antireflets, - Vitres nervurées,

	- Verre sérigraphié, - Verre dépoli - Présence de petits bois Cette problématique est de plus en plus prise en compte dans les projets d'aménagement, et il existe une multitude d'offres et de solutions pour diminuer le risque. Les entreprises spécialisées dans ces types de vitrages se multiplient. <u>Prise en compte aval après réception des travaux</u> En cas de présence de surfaces vitrées engendrant un risque accru de collisions (surfaces réfléchissantes dans lesquelles se reflètent les arbres, le ciel ou les espaces verts, ou surfaces transparentes laissant voir un milieu propice de l'autre côté), des solutions simples peuvent être envisagées, comme l'utilisation de silhouettes anticollision : - Préférer des silhouettes de couleur claire - Les disposer à l'extérieur sur la partie haute de la vitre - En densité suffisante pour dissuader les oiseaux de passer entre les silhouettes Pour plus d'informations sur les dangers des surfaces vitrées et les solutions apportées, voir la fiche technique : http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche14.pdf
Calendrier	Dès les premières phases de conception
Effets de la mesure	Permet de fortement diminuer le risque de collision d'oiseaux et la mortalité associée
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence / absence de dispositifs sur les bâtiments

R2.2j Installation de clôtures perméables à la petite faune	
Objectifs	Permettre la libre circulation de la petite faune sur le site, et de permettre aux espèces de fuir sans être piégées par les voiries et les infrastructures
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Amphibiens, reptiles, petits mammifères Cette mesure peut également être favorable aux animaux domestiques
Localisation	Toutes les parcelles nécessitant d'être clôturées, particulièrement celles en lien avec les secteurs évités et les espaces verts publics
Description de la mesure	La mise en place de clôtures larges permet la libre circulation de la petite faune, qui peut se retrouver piégée sur la voirie en raison de clôtures non perméables le long de l'espace public. Il s'agit d'une cause importante d'écrasement, notamment pour les hérissons, qui suivent les linéaires d'infrastructures pour chercher à rejoindre les milieux plus favorables. L'installation de clôtures à grosses mailles ou à mailles dégressives (larges dans le bas mais plus serrées en haut) devra être privilégiée. Dans le cas où des clôtures plus robustes et à petites mailles soient nécessaires, des passages à faune devront être aménagés tous les 20 mètres.  <i>Clôture à larges mailles favorable à la petite faune</i>  <i>Passage à petite faune dans une clôture à mailles serrées</i> Des passages devront également être aménagés dans le cas des clôtures sur muret.
Calendrier	Dès la fin des travaux et la mise en place des clôtures sur l'espace public
Effets de la mesure	Permet la libre circulation de la petite faune entre les secteurs favorables, et diminue le risque de collisions
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	Variable en fonction de la solution choisie
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle visuel de la nature des clôtures et de la présence de passages à petite faune

R2.21 a Installation de deux hibernaculum et d'un mur de pierres sèches pour la faune dans la clairière et le parc paysager avant le démarrage des travaux

Objectifs	Réduire les risques de destruction d'individus en offrant des alternatives de refuges avant le démarrage des travaux. Maintien d'habitats favorables pour la petite faune.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Reptiles, micromammifères, insectes, oiseaux
Localisation	
Description de la mesure	<u>Création de deux hibernaculum avant démarrage des travaux :</u> Il s'agit de gîtes artificiels composés de branchages, souches, pierres, briques etc., disposés à même le sol, ou déposés dans une fosse recouverte de sable (drainage). Des espaces favorables à la ponte des reptiles sont créés à proximité : tas de sable, de compost ou de mulch exposé sud. Leur taille est généralement de l'ordre de 2 m de long x 1,5 m de large maximum, et environ 80 cm de profondeur (lorsqu'ils sont semi-enterrés). Les hibernaculum seront positionnés de telle sorte à être exposé vers le sud-est ou le sud, et pourront être accompagnés d'un panneau informatif. Ils seront placés dans les secteurs laissés en gestion naturel pour plus d'efficacité. <u>Lors du débroussaillage et dessouchage de la clairière, il sera possible de conserver des éléments (bois, souches, pierres) et de les disposer en tas comme sur la photo ci-dessus (réduction des coûts).</u>  <u>Création d'un mur de pierres sèches</u> L'installation d'un mur bas en pierres sèches (non jointoyé ou seulement avec un mélange terre chaux) procure une diversité de refuges pour la faune et la flore. Orienter le mur avec un côté au nord (qui restera ombragé, frais et humide) et un au sud (plus sec, frais et éclairé). Assurer l'assise du mur en creusant un peu la terre et en la remplissant de sable et de pierres. La femelle de Lézard des murailles appréciera de pouvoir pondre ses œufs dans 

R2.21 a Installation de deux hibernaculum et d'un mur de pierres sèches pour la faune dans la clairière et le parc paysager avant le démarrage des travaux

Description de la mesure	cette zone meuble et exempte de végétation. Laisser des interstices entre les pierres et si le collage est nécessaire pour la solidité du mur, il est préconisé d'utiliser plutôt de l'argile dans laquelle les insectes pourront faire leur nid. Un espace peut également être aménagé avec des feuilles mortes à la base pour offrir le gîte aux hérissons, et des bûches trouées ou des fagots de tiges creuses au sein du mur pour les abeilles sauvages. En fonction de la taille du mur, des oiseaux en investiront les interstices pour nicher (si le mur est suffisamment haut). <u>Ces abris seront aménagés avant le démarrage des travaux et seront conservés à la fin de ceux-ci.</u>
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'offrir, avant démarrage des travaux, des zones favorables et des zones de repli aux Amphibiens, mais également aux Reptiles, Micromammifères, Insectes, Oiseaux et Chiroptères. Elle réduit les risques de destruction d'individus en phase travaux. La mesure doit venir en complément des mesures R2.1q a, Erreur ! Source du renvoi introuvable. et R2.20.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Environ 3000 € (fourniture et pose, hors entretien)
Gestion	Nettoyage annuel (octobre) Débroussaillage régulier pour éviter un embroussaillage des hibernaculum et une perte de fonctionnalité.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Hibernaculum et/ou murs de pierre en place avant le démarrage des travaux (constat visuel)

R2.21 b Installation de nichoirs pour l'avifaune rupestre/cavicole et des gîtes à chiroptères intégrés au bâti et sur les arbres du parc paysager

Objectifs	Mise en place d'habitats de substitution pour l'avifaune rupestre/cavicole et pour les chiroptères anthropophiles
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Avifaune rupestre et Chiroptères
Localisation	À définir.
Description de la mesure	Les modalités d'entretien de ces gîtes et abris seront spécifiées dans le plan de gestion différenciée et écologique des espaces verts du site (mesure R2.20) <u>Les oiseaux</u> La pose de nichoirs peut maintenir voire favoriser la présence de l'avifaune (sous réserve d'une présence de zone d'alimentation à proximité). Les nichoirs peuvent être installés dans les arbres de haute tige, dans les arbres d'alignement ou directement sur le bâti en fonction des espèces cibles. La pose de ces nichoirs, bien que simple, nécessite quelques précautions : • elle se fait pendant l'hiver, période durant laquelle les oiseaux recherchent un site où nicher. • le nid se pose en hauteur (entre 2 et 7 mètres) sur un tronc, un mur, un poteau (en évitant de placer l'entrée face aux vents dominants). • les fientes tombant généralement aux sols, il faut positionner le nichoir de manière à éviter les nuisances. • les nichoirs doivent être réalisés avec des matériaux non traités. Lors de la pose sur un arbre, il faut éviter de le blesser ou de créer une sorte de garrot en installant le nichoir. Pour cela, il faut utiliser une vieille chambre à air ou mettre des cales en

R2.21 b

Installation de nichoirs pour l'avifaune rupestre/cavicole et des gîtes à chiroptères intégrés au bâti et sur les arbres du parc paysager

Description de la mesure

bois entre le tronc et le fil de fer. Dans ce dernier cas, il faudra desserrer l'attache chaque année pour compenser la croissance de l'arbre.

Enfin, chaque nichoir, par sa forme et le diamètre de son ouverture, est spécifique à une espèce.

Des nichoirs pourront être installés au sein du parc paysager, sur les arbres d'alignement, et sur le bâti.

Pour plus d'informations sur les aménagements favorables aux oiseaux, voir la fiche technique <http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/FT25-AmenagementOiseaux.pdf>

Les chauves-souris

La pose de gîtes à chiroptères, bien que simple, nécessite quelques précautions :

- le gîte doit être fixé à au moins 4 / 5 m de haut sans obstacle pour permettre l'entrée (les chauves-souris ont besoin d'un dégagement optimum autour du gîte pour y accéder ou en partir) et à l'abri des vents dominants.
- le guano tombant généralement aux sols, il faut positionner le nichoir de manière à éviter les nuisances.

Les gîtes doivent être réalisés avec des matériaux non traités.

Normalement, les chauves-souris qui gîtent en ville trouvent refuge dans les anfractuosités et fissures du bâti.

Il est envisageable d'intégrer quelques gîtes à Chauve-souris au bâti, sur des murs exposés au sud et à plus de 2 mètres de haut. Ils peuvent être en bois (non traité, non peint, non poncé pour leur permettre de s'accrocher), ou en béton de bois.



Les gîtes et nichoirs peuvent être directement intégrés dans le bâti (voir fiches techniques du guide Biodiversité et Bâti) :

<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche7.pdf>
<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche8.pdf>
<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche9.pdf>
<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche10.pdf>
<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche11.pdf>
<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche12.pdf>
<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche13.pdf>

Calendrier

Dès la fin de l'aménagement des milieux favorables à leur implantation

Effets de la mesure

Cette mesure permet d'offrir, après les aménagements et durant la phase d'exploitation, des habitats de substitut pour les Oiseaux rupestres et les Chiroptères.

Acteurs et modalités de pérennisation

Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux

Estimation du coût

30 à 100 € pièce pour les gîtes et nichoirs non intégrés au bâti (à redéfinir dans le cas d'une intégration au bâtiment)

Gestion

Entretien annuel des différents abris, nichoirs et gîtes en période de faible sensibilité de la faune

Suivi, et indicateurs liés à la mesure

Gîtes et nichoirs en place après finition des travaux (constat visuel),
1 à 2 passages annuels permettant de vérifier l'utilisation des abris, réalisés lors du suivi du site
Liste des espèces qui utilisent les abris

R2.1p / R2.20	
Plan de gestion : Gestion écologique des habitats évités et des habitats créés au fil de l'exploitation dans la zone d'emprise du projet	
Objectifs	Formaliser l'ensemble des actions de gestion liées aux mesures mises en application dans un document cadre. Permettre l'évaluation de la gestion pratiquée, des adaptations éventuelles et des actions post exploitation. Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels créés au fil de l'exploitation.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre du site des Bas prés
Description de la mesure	Formalisation du document selon un plan type : - Section A : Diagnostic (d'après la présente étude) - o A1 : Description des espaces concernés - o A2 : Évaluation de la valeur patrimoniale des espaces concernés - Section B : Gestion - o B1 : Objectifs et opérations déclinés - o B2 : Programmation indicative des moyens humains et financiers - o B3 : Plan de travail annuel - Section C : Évaluation de la gestion - o Adaptations à envisager, nouvelle version du plan de gestion Le plan de gestion initial est prévu pour une durée de 5 ans. Il est ensuite renouvelé au bout de la 5ème année, après l'évaluation du plan précédent. L'engagement relatif à la gestion des espaces concerné doit porter sur une durée minimum de 30 ans. Les principales actions à engager dans le plan de gestion sont les suivantes : - une fauche annuelle tardive (à partir d'octobre) des zones herbacées (dans la mesure du possible, préférer la fauche au broyage, avec exportation des produits de fauche), - Gestion des espèces exotiques envahissantes (coupe/arrachage), Inventaires écologiques réguliers (tous les 5 ans minimum) pour évaluer la gestion.
Calendrier	Dès le démarrage de l'exploitation, pour la gestion des habitats naturels créés/restaurés au fil de l'exploitation
Effets de la mesure	Pérennisation de la gestion des espaces concernés, et participation au maintien d'habitats naturels fonctionnels, et de la faune et de la flore associés.
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Environ 7 000 € (formalisation du document initial, hors dépenses relatives aux actions de gestion).
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle documentaire dans le cadre du suivi faune flore (existence effective des documents).

2.5 Mesures d'accompagnement

A2.a Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière	
Objectifs	Sanctuariser l'intégralité du bois des Carrières grâce à un outil réglementaire du code de l'Urbanisme
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats (milieux boisés), Faune et Flore associées
Localisation	
Description de la mesure	La mise en œuvre du projet nécessite une évolution du Plan Local d'Urbanisme de la commune. À ce titre, la classification en Espace Boisé Classé sera étendue à tout le boisement qui entoure le lotissement, soit l'équivalent d'une superficie de 6 021 m² supplémentaire. Ce boisement sera par ailleurs densifié ce qui pourrait permettre d'accueillir des espèces de milieux denses.
Calendrier	Dès l'approbation du Plan Local d'Urbanisme
Effets de la mesure	Le classement en espace boisé classé (EBC) interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Le classement en EBC entraîne le rejet de plein droit des demandes d'autorisation de défrichement prévues par le Code forestier, et entraîne la création d'un régime de déclaration administrative avant toutes coupes et abattages d'arbres (suppression du régime d'autorisation au 01/10/2007).
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mise en œuvre dans le plan de zonage du nouveau Plan Local d'Urbanisme

A6.1a Engagement des entreprises à signer et suivre une charte de chantiers à faibles nuisances	
Objectifs	Mettre en place des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique, et toutes autres mesures pour un chantier respectueux de l'environnement
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, flore et habitats naturels
Localisation	Ensemble des secteurs concernés par les travaux
Description de la mesure	La charte de chantier à faibles nuisances doit faire partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier. Cette charte de chantier s'imposera au titulaire du marché, à ses co-traitants éventuels et à ses sous-traitants. Elle concerne l'organisation du chantier, la sensibilisation du personnel intervenant, la limitation du bruit, de l'émission de poussières, la limitation du risque de pollutions et du risque sur la santé des produits chimiques ou polluants potentiellement utilisés, la limitation des consommations d'énergie sur le chantier, la gestion et la collecte sélective des déchets, la signalétique...
Calendrier	En amont du démarrage des travaux, dès la constitution des pièces des marchés
Effets de la mesure	Permet de limiter le risque de dérangement de la faune (bruit, poussières), et de pollutions sur les chantiers
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Chartes de chantiers à faibles nuisances signées, engagements des entreprises, état des chantiers

A6.2d Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès, en adaptant et limitant l'emprise des cheminements piétons dans les zones de moindre sensibilité du futur parc paysager	
Objectifs	Réduire les risques de dégradation ou destruction des habitats sensibles au sein du parc paysager
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats, Faune et Flore
Localisation	Parc paysager
Description de la mesure	Création de cheminements balisés par des ganivelles au sein du futur parc paysager en grave stabilisé ou en tonte  Des ganivelles sont à utiliser également pour la mise en défens des secteurs du parc (voir mesure E2.2a b).
Calendrier	Dès la création du parc
Effets de la mesure	Canaliser le public et éviter qu'ils ne piétinent les milieux naturels sensibles ou qu'ils dérangent la faune

A6.2d

Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès, en adaptant et limitant l'emprise des cheminements piétons dans les zones de moindre sensibilité du futur parc paysager

Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	Intégrer au cout de conception du Parc
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Linéaire mise en défens Espaces mise en défens

A7

Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux

Objectifs	Diversifier les milieux au sein du site, notamment pour les amphibiens identifiés dans le boisement, tout en répondant à la problématique de gestion des eaux pluviales
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats (milieux humides), Faune et Flore associées

Localisation



Noues d'infiltration et de dépollution des eaux pluviales

Les noues d'infiltration sont des dépressions qui retiennent temporairement les eaux de pluie. Des semis d'espèces locales y seront réalisés, mais en laissant la place aux espèces spontanées et adaptées. Une gestion différenciée y sera pratiquée, de manière à favoriser la présence d'espaces plus sauvages, avec faucardage des zones de filtration et fauche tardive avec exportation.

Description de la mesure



Le Parc de Clichy-Batignolles Martin Luther King, Paris (75). © VALHOR

A7 Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux	
Description de la mesure	Le choix des essences s'effectue principalement parmi les espèces hygrophiles ou aquatiques. - Arbres et arbustes : saules, aulne glutineux, frêne, bourdaine, chêne pédonculé sur les secteurs les moins humide. - Prairies humides riches en éléments nutritifs : houlque laineuse, agrostide rampante, cardamine des prés, renoncule rampante, oseille des marais... - Prairies humides pauvres en éléments nutritifs : molinie bleue, agrostide des chiens, renoncule flammette... - Prairies à hautes herbes ou de berges régulièrement inondées, de bassins ou de noues, riches en matières nutritives : ortie dioïque, iris des marais, menthes aquatiques, salicaire, reine des prés, prêles roselières. Il est recommandé de privilégier les pentes douces qui augmentent la zone d'échange terre-eau, idéale pour abriter une biodiversité. Pour plus d'information sur l'aménagement des noues paysagères, voir la fiche technique : http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/Biodiversit%C3%A9-et-gestion-de-leau-%C3%A0-la-parcelle-les-noues-et-foss%C3%A9s-4-Mai.pdf
Calendrier	Dès le début des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet de : - Accueillir une biodiversité spécifique aux milieux humides - Diversifier les milieux
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	Mise en place de la noue : 12 € HT/m³ terrassé (ou environ 22 €HT/ml) Fauchage tardif : 0,20 €/m² / an Faucardage des héliophytes : 0,40€/m² pour 3 ans
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Accompagnement technique pour la mise en œuvre et suivi par un écologue pour évaluer l'évolution de la flore et de la faune

A7.a Création d'habitats qualitatifs en toitures	
Objectifs	Offrir des secteurs complémentaires à la petite faune, permettre la présence de zones plus sauvages colonisées par la flore spontanée
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Chiroptères, Avifaune, Insectes, Flore
Localisation	Sur les toitures des bâtiments
Description de la mesure	Dans l'idéal, la couche de substrat sur ces toitures doit être supérieure à 30 cm d'épaisseur. Elles peuvent être aménagées en « Wild roof » ou en « Brown roof » Wild roof Il s'agit de concevoir des toitures qui sont d'abord fonctionnelles pour les espèces cibles avec principalement des ressources en nourriture (plantes mellifères, bois mort, abreuvoir, graines, etc.) et des refuges (sable pour bourgades de pollinisateurs sauvages, souches, nichoirs, etc.). Brown roof Il s'agit de réaliser une diversité de nature de sols ainsi que de varier leurs épaisseurs. Aucune essence végétale n'est plantée ou semée. Il s'agit d'un observatoire de la flore rudérale spontanée (qui pousse dans un milieu anthropisé) : graines portées par le vent (anémochorie) ou par les animaux (zoochorie). Les plantes poussent d'elles-mêmes et s'adaptent naturellement aux conditions créées. La variété de physionomie de ces associations induit un potentiel de diversité de la flore spontanée plus important tant en diversité spécifique qu'en diversité génétique.
Calendrier	Dès les phases de conception architecturale

A7.a Création d'habitats qualitatifs en toitures	
Effets de la mesure	Permet d'offrir des superficies d'habitats supplémentaires à la petite faune, notamment les insectes, et par effet de cascade plus de ressources alimentaires aux oiseaux et chauves-souris. Permet de consacrer des espaces à la colonisation spontanée de la flore herbacée
Acteurs et modalités de pérennisation	Commune d'Étiolles, Groupe Arcade-VYV promotion
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence / absence de toitures végétalisées Inventaires de biodiversité sur ces espaces

2.6 Suivi et pérennisation des mesures

Pour suivre et assurer la bonne réussite des mesures, les suivis suivants seront réalisés :

- **un suivi des mesures pendant leur mise en application par un ingénieur écologue** : il s'agit d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, destinée à accompagner le projet dans ses différentes étapes. L'ingénieur écologue jouit d'une mission de contrôle de l'application des recommandations émises préalablement. Il suit, conseille, assiste les entreprises dans la réalisation technique des mesures. Ce suivi donnera lieu à un compte-rendu annuel adressé à la DRIEAT.
- **un suivi de la biodiversité** : inventaires annuels de la faune et de la flore (tous les ans pendant les 5 premières années puis une fois tous les 5 ans pendant 10 ans après exploitation pour évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre sur la biodiversité). Ce suivi donnera lieu à un compte-rendu annuel adressé à la DRIEAT. Ce suivi peut être engagé dans le cadre du plan de gestion

3 ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Les effets résiduels sont les effets persistants après la mise en œuvre de mesure d’évitement et/ou de réduction. Les mesures d’accompagnement n’entrent pas en considération dans l’évaluation des impacts résiduels (ces mesures ne visent pas à éviter ou à réduire des impacts significatifs identifiés). Elles permettent toutefois de conforter la prise en compte de la biodiversité par le projet et propose une diversification des milieux.

Tableau 9 - Synthèse des impacts résiduels

Effet	Qualification de l'effet brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Groupes d'espèces/ espèces concernés	Nature de l'effet résiduel	Qualification de l'effet résiduel	Mesures d'accompagnement
PHASE EXPLOITATION						
Destruction d'habitats naturels	Modéré	ÉVITEMENT E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a - Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie, bois et broussailles) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux REDUCTION R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux R3.1a a - Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager	Habitats (herbacés, buissonnants et arborés), Faune et Flore associées	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction. Le projet engendre la perte de 1,28 ha d'habitats naturels sur les 2,12 ha présents au sein du périmètre. Les mesures d'évitement permettent de sauvegarder 0,81 ha d'habitats naturels sur le site, principalement de la Chênaie-Charmaie. La reconstitution de nouveaux habitats végétalisés dans le parc du lotissement, permet de récupérer à terme 0,71 ha d'habitats naturels. À ceux-ci s'ajoutent 0,52 ha de clairière forestière et 0,16 ha de haie buissonnante créées par la mesure R2.1t, en dehors du périmètre du projet.	Faible à Modéré	A2.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
Destruction d'habitats d'espèces	Assez fort	ÉVITEMENT E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a - Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie, bois et broussailles) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux REDUCTION R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux R2.2l a - Installation d'un hibernaculum et/ou d'un mur de pierres sèches pour la faune dans la clairière et le parc paysager avant le démarrage des travaux R2.2l b - Installation de nichoirs pour l'avifaune rupestre/cavicole et des gîtes à chiroptères intégrés au bâti et sur les arbres du parc paysager R3.1a a - Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager	Habitats (herbacés, buissonnants et arborés), Faune et Flore associées	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction. Le projet engendre la perte de 1,28 ha d'habitats d'espèces sur les 2,12 ha présents au sein du périmètre. Les mesures d'évitement permettent de sauvegarder 0,81 ha d'habitats naturels sur le site, principalement de la Chênaie-Charmaie. La reconstitution de nouveaux habitats végétalisés dans le parc du lotissement, permet de récupérer à terme 0,71 ha d'habitats naturels. À ceux-ci s'ajoutent 0,52 ha de clairière forestière et 0,16 ha de haie buissonnante créées par la mesure R2.1t, en dehors du périmètre du projet. L'installation d'abris dédiés à la faune permettra de maintenir des espèces commensales de l'homme au sein du lotissement. La mise en défens de certains espaces naturels recrées assurera la tranquillité des espèces et réduira les risques de dégradations par la présence humaine.	Faible à Modéré	A2.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
Dégradations d'habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux) et aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Modéré	ÉVITEMENT E3.1a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) REDUCTION R1.1b - Pré-localisation des installations de chantiers en dehors des secteurs à éviter et sur des secteurs de moindre intérêt écologique R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation de la vitesse, sens de circulation...) R2.1g - Dispositifs limitant les effets liés au passage des camions et des engins (lavage des roues à l'entrée et à la sortie du site, arrosage régulier des pistes en période sèche si nécessaire)	Habitats	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs Risques de dégradation d'habitats naturels liées aux installations de chantier limités. Risques de dégradation d'habitats naturels liées aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles limités.	Faible	A6.1a - Engagement des entreprises à signer et suivre une charte de chantiers à faibles nuisances

Effet	Qualification de l'effet brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Groupes d'espèces/espèces concernés	Nature de l'effet résiduel	Qualification de l'effet résiduel	Mesures d'accompagnement
Risques de destructions d'espèces végétales en phase travaux	Modéré	ÉVITEMENT E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a - Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie, bois et broussailles) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux REDUCTION R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux R3.1a a - Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager	Flore	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs Les destructions d'espèces végétales sont limitées du fait des mesures d'évitement et de réduction	Faible	A2.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
Risques de destructions d'espèces animales en phase travaux	Assez fort	ÉVITEMENT E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a - Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie, bois et broussailles) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux REDUCTION R2.1k a - Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux R3.1a a - Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager R3.1a b - Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichement en dehors des périodes de sensibilité de la faune	Faune	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction. Risques de destructions d'espèces animales durant les travaux limités Par ailleurs, les destructions d'habitats auront lieu à une période de moindre sensibilité, après avoir mis en place des zones refuges pour la faune, qui seront interdites d'accès.	Faible à Modéré	A2.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
Destruction d'une espèce animale à enjeux de conservation liée à l'implantation du projet	Assez fort	ÉVITEMENT E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a - Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie, bois et broussailles) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux REDUCTION R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux	Faune	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction. Le projet engendre la perte de 1,28 ha d'habitats d'espèces sur les 2,12 ha présents au sein du périmètre. Les mesures d'évitement permettent de sauvegarder 0,81 ha d'habitats naturels sur le site, principalement de la Chênaie-Charmaie. La reconstitution de nouveaux habitats végétalisés dans le parc du lotissement, permet de récupérer à terme 0,71 ha d'habitats naturels. À ceux-ci s'ajoutent 0,52 ha de clairière forestière et 0,16 ha de haie buissonnante créées par la mesure R2.1t, en dehors du périmètre du projet.	Faible à Modéré	A2.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
Destruction d'une espèce animale protégée liée à l'implantation du projet	Fort	R2.2l a - Installation d'un hibernaculum et/ou d'un mur de pierres sèches pour la faune dans la clairière et le parc paysager avant le démarrage des travaux R2.2l b - Installation de nichoirs pour l'avifaune rupestre/cavicole et des gîtes à chiroptères intégrés au bâti et sur les arbres du parc paysager R3.1a a - Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager		L'installation d'abris dédiés à la faune permettra de maintenir des espèces commensales de l'homme au sein du lotissement. La mise en défens de certains espaces naturels recrées assurera la tranquillité des espèces et réduira les risques de dégradations par la présence humaine.		

Effet	Qualification de l'effet brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Groupes d'espèces/ espèces concernés	Nature de l'effet résiduel	Qualification de l'effet résiduel	Mesures d'accompagnement
Dérangements d'espèces animales en phase travaux	Fort	ÉVITEMENT E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a - Mise en défens des habitats préservés (chênaie-charmaie, bois et broussailles) et recréés (parc paysager), pendant toute la durée des travaux REDUCTION R2.1k a - Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire R2.1k b - Choix d'un éclairage non impactant en phase travaux (notamment travaux en hiver) R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux R3.1a a - Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager R3.1a b - Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichage en dehors des périodes de sensibilité de la faune R3.1b - Adaptation des horaires de travaux (pas de travaux la nuit)	Faune	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction. Risques dérangement ponctuel et limité	Faible	-
Risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase exploitation	Modéré	REDUCTION R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux	Habitat et Flore	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs Risques de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes limités	Faible	-
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Modéré	REDUCTION R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) R2.1h - Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux R2.1k a - Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire R2.1k b - Choix d'un éclairage non impactant en phase travaux (notamment travaux en hiver) R2.2l a - Installation d'un hibernaculum et/ou d'un mur de pierres sèches pour la faune dans la clairière et le parc paysager avant le démarrage des travaux R2.2l b - Installation de nichoirs pour l'avifaune rupestre/cavicole et des gîtes à chiroptères intégrés au bâti et sur les arbres du parc paysager R2.1p - Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux R3.1a a - Réalisation des travaux par tranche en commençant par l'aménagement du futur parc paysager	Habitats (herbacés, buissonnants et arborés), Faune et Flore associées	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction. La création de zones de refuge avant le début des travaux, permettra à la faune et à la flore de se développer pendant le chantier du lotissement, tout en limitant les risques de destruction et de dérangement. La mise en place de clôtures adaptées aux déplacements des espèces animales et d'un éclairage nocturne adapté voire absent réduira les risques de fractionnement d'habitats	Faible	Az.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (noues et prairie humide), avant le début des travaux A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
PHASE TRAVAUX						
Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	Modéré	REDUCTION R2.2o - Plan de gestion : Gestion écologique des habitats restaurés après les travaux	Habitat et Flore	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs Risques de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes limités	Faible	-

Effet	Qualification de l'effet brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Groupes d'espèces/espèces concernés	Nature de l'effet résiduel	Qualification de l'effet résiduel	Mesures d'accompagnement
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Modéré	ÉVITEMENT E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.2a a - Mise en défens définitive de la clairière recréée E2.2a b - Mise en défens de certaines des zones humides créées (ex : ganivelles) et de certaines parties du parc paysager E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu REDUCTION R2.2j - Installation de clôtures perméables à la petite faune R2.1q a - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées (prairie) dans le parc paysager R2.1q b - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arbustives (massifs et haie dense) dans le parc paysager R2.1q c - Dispositif d'aide à la reconstitution de zones arborées dans le parc paysager R2.1t - Restauration d'une clairière entourée d'une haie arbustive dense, avant le démarrage des travaux R2.2o - Plan de gestion : Gestion écologique des habitats restaurés après les travaux	Habitats (herbacés, buissonnants et arborés), Faune et Flore associées	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction. La reconstitution de nouveaux habitats végétalisés dans le parc du lotissement et la nouvelle clairière, permet de récupérer des habitats naturels, dont certain avec une valeur écologique plus intéressante (clairière forestière, notamment). La mise en défens de certain des espaces naturels réaménagés assurera la tranquillité des espèces et réduira les risques de dégradations par la présence humaine. La mise en place d'une gestion écologique favorable de ces espaces maintiendra les milieux ouverts (notamment la clairière forestière, contrairement à la friche prairiale actuellement en voie de fermeture) et permettra aux espèces d'accomplir leur cycle biologique au complet.	Faible	A2.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (nouves et prairie humide), avant le début des travaux A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
Dérangements d'espèces animales en phase exploitation	Modéré	ÉVITEMENT E4.2a - Adaptation du calendrier pour les périodes d'entretien en phase exploitation REDUCTION R2.2c - Mise en place d'un éclairage adapté et non permanent	Faune diurne et nocturne	Malgré un choix d'éclairage non impactant, les habitats naturels du parc et la lisière forestières risquent d'être concernés par l'éclairage nocturne. Même si certains espaces seront mis en défens, la présence humaine peut entrainer des dérangements et faire fuir les espèces les plus sensibles. De fait, les effets négatifs résiduels peuvent être considérés comme étant faibles à modérés en fonction des choix définitifs et de leurs pérennités dans le temps.	Faible à Modéré	A2.a - Agrandissement du classement en EBC sur les parties boisées autour de la clairière A7 - Création d'un milieu humide dans le parc paysager (nouves et prairie humide), avant le début des travaux A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès, en adaptant et limitant l'emprise des cheminements piétons dans les zones de moindre sensibilité du futur parc paysager A7.a - Création d'habitats qualitatifs en toitures
Risques d'écrasement en phase exploitation	Modéré	REDUCTION R2.2a - Mise en place d'une vitesse limite à 30 km/h au sein du lotissement	Faune (mammifères)	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs. Risques d'écrasements et collisions routières limités	Faible	-
Risques de collision en phase exploitation	Modéré	REDUCTION R2.2d - Mise en place de dispositifs anticollision sur les surfaces vitrées : en amont lors de la conception des bâtiments et en aval par l'installation de dispositifs	Faune (avifaune et chiroptères)	Absence d'effets négatifs résiduels significatifs dans le cas d'une prise en compte amont lors de la conception des bâtiments. Risques de collisions sur les bâtis et surfaces vitrées limités	Faible	-

Tableau 10 - Bilan des surfaces d'habitats impactées au sein du projet

	Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats au sein du projet (m²)	Superficies d'habitats détruites par le projet (m²)	Pourcentage surface impactée	Superficie d'habitats évités par le projet (m²)	Superficies restaurées dans le périmètre du projet* (m²)	Superficies totales à terme = superficies évitées + superficies restaurées (m²)	Bilan au sein du projet
Milieux boisés	Bois et broussailles anthropiques	84.3	G5.2	-	3008	2727	90,7 %	281	935	1216	Perte de 1792 m² d'habitat buissonnant au sein du périmètre du projet. Toutefois la mesure R2.1t permet la plantation et le renforcement d'une lisière dense et buissonnante autour d'une clairière, pour une superficie de 1593 m², et à proximité immédiate du projet. Cette mesure amène au défrichement d'un boisement de recolonisation peu intéressant actuellement pour la faune et la flore. Les nouveaux habitats créés auront comme objectif d'augmenter la valeur écologique de ce secteur et d'offrir des habitats favorables aux espèces cibles.
	Chênaie-Charmaie dégradée	41.2	G1A1	-	10720	2580	24,1 %	8140	0	8140	Perte de 2 580 m² d'habitat forestier au sein du périmètre du projet Toutefois, les secteurs impactés se rapprochent d'avantage d'un boisement de recolonisation, à faible valeur écologique à ce stade bien qu'il puisse accueillir quelques espèces protégées. La mesure d'accompagnement A2.a , permettant l'agrandissement du classement en EBC, permettra au boisement maintenu, de vieillir et de gagner en valeur écologique, afin de devenir plus favorables aux espèces cibles. 95 arbres seront replantés dans le lotissement, compensant en partie la perte de cet habitat.
Milieux herbacés	Friche nitrophile	87.1	I1.53	-	6841	6841	100 %	0	6178	6178	Perte de 1311 m² d'habitats herbacés au sein du périmètre du projet La prairie actuelle était en voie de fermeture avancée et vouée à disparaître. La mesure R2.1t permet d'obtenir une clairière forestière d'une superficie de 5228 m² à valeur écologique plus intéressante et qui sera gérée de façon à ce qu'elle reste ouverte avec le temps et puisse toujours accueillir les espèces cibles.
	Friche prairiale	87.1	I1.53	-	648	648	100 %	0			
*Ne prend pas en compte les superficies d'habitats créés par la mesure R2.1t					21 217 m²	12796 m²	60,3%	8 421 m²	7113 m²	15 253 m²	

Tableau 11 – Bilan des impacts du projet sur les espèces protégées

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Habitats						Bilan habitats détruits / habitats créés	Surfaces d'habitats disponibles à terme pour l'espèce (habitats évités + créés)	Commentaire
						Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)		Surface supprimée par le projet (m²)	Surface d'habitats créée par le projet (m²)	Autres habitats utilisés (alimentation, déplacement)				
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF									
AVIFAUNE	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	(Nationale) Article 3	LC	NT	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, ronciers	2727	2 528 (935 + 1593)	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	11 406 (6178 + 5228)	Positif	1,42 ha	Espèce commensale de l'homme Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	2580	95 arbres plantés	Zones d'alimentation supplémentaires Campagne ouverte, prairie, culture ou zone humide	10216	11 406 (6178 + 5228)	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés + 1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	2580	95 arbres plantés	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, pelouses urbaines, pelouses rases	10216	11 406 (6178 + 5228)	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés + 1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	(Nationale) Article 3	LC	LC	Milieux arborés ouverts, pourvus d'une strate buissonnante bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	2 528 (935 + 1593)	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées	7489	11 406 (6178 + 5228)	Nul	2,23 ha	Espèce commensale de l'homme Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	(Nationale) Article 3	NT	VU	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	2727	1593	-	-	-	Négatif	0,16 ha	Même si inférieures, les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce (2 individus). N.B. : Les lisières autour du lotissement et dans le parc pourront potentiellement être utilisées par l'espèce, si et seulement si la mise en défens et la mise en place d'une gestion favorable de certains secteurs du parc sont respectées
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	(Nationale) Article 3	LC	LC	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	10216	1593 + 5228	-	-	-	Négatif	0,68 ha	Même si inférieures, les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce (2 individus). N.B. : Les espaces herbacés dans le parc pourront potentiellement être utilisées par l'espèce, si et seulement si la mise en défens et la mise en place d'une gestion favorable des secteurs sont respectées
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés	-	-	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Espèce commensale de l'homme Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	(Nationale) Article 3	LC	NT	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	7489	5228	-	-	-	Négatif	0,52 ha	Même si inférieures, les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce (2 individus). N.B. : Les espaces herbacés dans le parc pourront potentiellement être utilisées par l'espèce, si et seulement si la mise en défens et la mise en place d'une gestion favorable des secteurs sont respectées
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	(Nationale) Article 3	LC	NT	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés	-	-	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Espèce commensale de l'homme Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés + nichoirs	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Espèce commensale de l'homme Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés + nichoirs	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Espèce commensale de l'homme Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés	-	-	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts anciennes de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	2580	95 arbres plantés	-	-	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	11 406 (6178 + 5228)	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés + 1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	11 406 (6178 + 5228)	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts résineuses, mixtes et feuillues, taillis, bosquets (niche au sol)	5307	1593	-	-	-	Négatif	0,16 ha	Même si inférieures, les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce N.B. : Espèce non revue depuis 2018

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Habitats						Bilan habitats détruits / habitats créés	Surfaces d'habitats disponibles à terme pour l'espèce (habitats évités + créés)	Commentaire
						Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface supprimée par le projet (m²)	Surface d'habitats créée par le projet (m²)	Autres habitats utilisés (alimentation, déplacement)	Surface supprimée par le projet (m²)	Surface d'habitats créée par le projet (m²)			
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF									
AVIFAUNE	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	(Nationale) Article 3	NT	EN	Broussailles arbustives, régénérations forestières, landes, pentes broussailleuses sèches, boisements frais, haies (niche au sol)	2727	1593	-	-	-	Négatif	0,16 ha	Même si inférieures, les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce (1 seul individu observé). <i>Espèce non revue depuis 2018.</i>
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante (niche au sol)	5307	2 528 (935 + 1593)	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	11 406 (6178 + 5228)	Nul	2,23 ha	<i>Espèce commensale de l'homme</i> Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	(Nationale) Article 3	NT	LC	Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères	5307	95 arbres plantés	-	-	-	Nul	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	<i>Espèce commensale de l'homme</i> Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce <i>N.B. : Sous réserve de plantation de conifères</i>
	<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de conifères, forêts mixtes, forêts de feuillus, grands jardins et parcs arborés	5307	95 arbres plantés	-	-	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	<i>Espèce commensale de l'homme</i> Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	(Nationale) Article 3	LC	LC	Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	10216	1593	-	-	-	Négatif	0,16 ha	Même si inférieures, les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce (1 à 2 individus). <i>N.B. : Les lisières autour du lotissement et dans le parc pourront potentiellement être utilisées par l'espèce, si et seulement si la mise en défens et la mise en place d'une gestion favorable de certains secteurs du parc sont respectées</i>
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	12796	2 528 (935 + 1593) + 95 arbres plantés	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	-	11 406 (6178 + 5228)	Positif	1,10 ha + 95 arbres plantés	<i>Espèce commensale de l'homme</i> Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés	-	-	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	<i>Espèce commensale de l'homme</i> Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	(Nationale) Article 3	LC	LC	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	2 528 (935 + 1593) + 95 arbres plantés	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	7489	11 406 (6178 + 5228)	Positif	2,23 ha	<i>Espèce commensale de l'homme</i> Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
AMPHIBIENS	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	(Nationale) Article 3	LC	LC	Habitats de reproduction points d'eau stagnante (mares et étangs), canaux, fossés de drainage.	-	-	Habitats terrestres/d'hibernation boisements, haies et fourrés, à proximité des sites de reproduction	5307	11 406 (6178 + 5228) + 2 528 (935 + 1593)	Positif	1,42 ha	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	(Nationale) Article 3	LC	LC	Habitats de reproduction points d'eau stagnante (mares et étangs), canaux, fossés de drainage.	-	-	Habitats terrestres/d'hibernation boisements, haies et fourrés, à proximité des sites de reproduction	5307	11 406 (6178 + 5228) + 2 528 (935 + 1593)	Positif	1,42 ha	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
REPTILES	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	(Nationale) Article 3	LC	LC	Stations humides et riches en végétation, prairies, lisières forestières, landes et marécages, jardins, friches et parcs	10216	11 406 (6178 + 5228)	-	-	-	Positif	1,14 ha	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
MAMMIFERES	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	(Nationale) Article 2	LC	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	5307	95 arbres plantés	-	-	-	Positif	8140 m² (évités) + 95 arbres plantés	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	(Nationale) Article 2	LC	-	Forêts riches en sous-bois, paysages bocagers, jardins et parcs, friches herbacées Besoin d'abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles	12796	11 406 (6178 + 5228) + 2 528 (935 + 1593) + hibernaculum	-	-	-	Positif	1,42 ha	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
CHIROPTERES	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	(Nationale) Article 2	LC	EN	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles Site de mise bas : cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts, drains	5307	95 arbres plantés + gîtes	Terrain de chasse : Plans d'eau calme sans végétation, lisières forestières, prairies humides, mer étale	7489	11 406 (6178 + 5228)	Positif	95 arbres plantés + 1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	(Nationale) Article 2	VU	NT	Sites de mise bas + sites d'hibernation : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	5307	95 arbres plantés + gîtes	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	7489	11 406 (6178 + 5228)	Positif	95 arbres plantés + 1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Habitats						Bilan habitats détruits / habitats créés	Surfaces d'habitats disponibles à terme pour l'espèce (habitats évités + créés)	Commentaire
						Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface supprimée par le projet (m²)	Surface d'habitats créée par le projet (m²)	Autres habitats utilisés (alimentation, déplacement)	Surface supprimée par le projet (m²)	Surface d'habitats créée par le projet (m²)			
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF									
CHIROPTÈRES	<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.	(Nationale) Article 2	-	-	<u>Site d'hibernation</u> : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles <u>Site de mise bas</u> : Bâtiments, cavités arboricoles	5307	95 arbres plantés + gîtes	<u>Terrain de chasse</u> Forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts boisés, éclairages publiques	7489	11 406 (6178 + 5228)	Positif	95 arbres plantés + 1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	(Nationale) Article 2	NT	NT	<u>Sites de mise bas</u> : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers <u>Site d'hibernation</u> : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	2727	95 arbres plantés + gîtes	<u>Terrain de chasse</u> Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	10069	11 406 (6178 + 5228)	Positif	95 arbres plantés + 1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	(Nationale) Article 2	LC	LC	<u>Sites de mise bas + sites d'hibernation</u> : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	-	gîtes	<u>Terrain de chasse</u> Forêt claire, friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	12796	11 406 (6178 + 5228)	Positif	1,14 ha (zone d'alimentation)	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
INSECTES	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	(Régionale) Article 1	-	LC	Milieux chauds, marécageux, fossés et prairies humides, pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, jachères Ponte dans le sol ou les gaines foliaires	7489	11 406 (6178 + 5228)	-	-		Positif	1,14 ha	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	(Régionale) Article 1	LC	NT	Friches calcicoles arbustives, fruticées, coteaux xérothermophiles, friches rudérales Pontes sur Pruneliers, Aubépines et arbres fruitiers à noyaux	10216	11 406 (6178 + 5228) + 2 528 (935 + 1593)	-	-		Positif	1,42 ha	Les superficies disponibles sont suffisantes pour assurer un domaine vital à l'espèce

4 CONCLUSION

Au regard du contexte historique et actuel du site, de sa dynamique concernant les milieux ouverts et au travers des mesures proposées, le projet n'aura pas d'impact résiduel sur les espèces protégées sous réserve de la bonne réalisation des mesures et de la pérennité dans le temps de celle-ci.

Les bilans surfaciques sont négatifs pour quelques espèces des milieux buissonnants. Toutefois, les effectifs recensés semblent indiquer qu'il retrouveront des habitats favorables à travers les mesures qui seront menées notamment au niveau de la clairière et de la lisière et potentiellement sur quelques habitats en périphérie du projet notamment au Sud sous réserve de maintenir la mise en défens et les mesures de gestion. Ces mesures devront toutefois être menées en amont du projet en dehors des périodes de sensibilité afin d'offrir au préalable des habitats de substitution et des zones refuges pour les espèces.

5 ANNEXES

5.1 Liste des acronymes

Liste rouge (UICN) : **RE** : disparue au niveau régional, **CR** : en danger critique, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable, **NT** : quasi-menacé, **LC** : préoccupation mineure, **DD** : données insuffisantes, **NA** : non applicable, **NE** : non évaluée

Rareté : O : occasionnel, TR/RR : très rare, R : rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, TC/CC : très commun, CCC : extrêmement commune, S : sédentaire

ZNIEFF : X* : déterminante de ZNIEFF sous conditions

Statut en IDF : Indigène = naturellement présente en Ile-de-France, Eurynaturalisée = Plante non indigène ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle (s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 10 % du territoire ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares)), Subspontanée = Les taxons subspontanés sont des plantes volontairement introduites par l'Homme pour la culture, l'ornement, la revégétalisation des bords de routes, etc. et qui, échappés de leur culture initiale, sont capables de se maintenir sans nouvelle intervention humaine mais sans s'étendre et en ne se mêlant peu ou pas à la flore indigène

Règlement cueillette : R. C. = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire

Prot = Appartenance éventuelle du taxon à la liste de protection nationale avec distinction des annexes ou Appartenance éventuelle du taxon à la liste de protection régionale

Dir-hab = Appartenance éventuelle du taxon à une des listes de la directive Faune Flore-Habitats avec distinction de son appartenance aux différentes annexes

CO = Appartenance éventuelle du taxon à une liste de restriction de cueillette départementale

Det ZNIEFF = Appartenance éventuelle du taxon à la liste ZNIEFF en Île-de-France (Filoche et al., 2016)

Cotation régionales EEE = Voir description au §2.2

Ar_ZH = Appartenance du taxon à la liste des taxons déterminants zones humides au niveau national (annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 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)

5.2 Méthodologie pour l'analyse de la faune et de la flore

Les données proviennent de la bibliographie et des relevés réalisés par Alisea.

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2018, 2021 et 2022 dans les conditions présentées dans le Tableau 12.

Tableau 12 – Dates des passages de terrain, et conditions météorologiques associées.

« GROUPES TAXONOMIQUES »	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO	OBSERVATEURS
Habitats et flore	22/05/2018☼ 29/09/2021☼ 05/05/2022☼	Ensoleillé, puis orageux, 20-25°C Ensoleillé, 18°C Ensoleillé, 20°C	Delphine Chabrol Delphine Chabrol Benjamin Marandon
Avifaune hivernante	11/01/2022☼	Nuageux, brume, 5°C	Sébastien Davoust
Avifaune migratrice	28/09/2021☼ 20/10/2021☼	Ensoleillé, 16°C Nuageux, 15°C	Violaine Champion Violaine Champion
Avifaune nicheuse	10/04/2018☼ 18/05/2018☼ 14/04/2022☼ 12/05/2022☼ 10/06/2022☼	Ensoleillé 12 °C Ensoleillé, 10°C Ensoleillé, 10°C Ensoleillé, 12°C Ensoleillé, 21°C	Mathilde Bugeat Mathilde Bugeat Foucauld Bouriez Foucauld Bouriez Violaine Champion
Mammifères terrestres	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Mammifères volants (Chiroptères)	25/04/2018☾ 03/07/2018☾ 12/09/2018☾ 20/04/2022☾ 12/07/2022☾	Nuageux 12°C Ciel dégagé, 26°C Ciel dégagé, 24°C Nuageux, 16°C Ciel dégagé, 26°C (pleine lune)	Sébastien Davoust Sébastien Davoust Sébastien Davoust Sébastien Davoust Sébastien Davoust
Reptiles	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Amphibiens	25/04/2018☾ 03/07/2018☾ 12/09/2018☾ 20/04/2022☾	Nuageux 12°C Ciel dégagé, 26°C Ciel dégagé, 24°C Nuageux, 16°C	Sébastien Davoust Sébastien Davoust Sébastien Davoust Sébastien Davoust
Insectes	15/05/2018☼ 26/06/2018☼ 05/09/2018☼ 28/09/2021☼ 10/06/2022☼	Pas nuageux, 16-20°C, vent moyen Pas nuageux, 26-30°C, vent moyen Peu nuageux, 21-25°C, vent léger Peu nuageux, 16°C, vent léger Peu nuageux, 21°C, vent léger	Nicolas Moulin Nicolas Moulin Nicolas Moulin Violaine Champion Violaine Champion

☼ : passage diurne, ☾ : passage nocturne

5.2.1 Recensements habitats et flore

L'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter l'ensemble des espèces en présence. Les espèces non identifiables sur site ont fait l'objet d'un prélèvement pour une détermination ex-situ à l'aide d'une loupe binoculaire.

Les habitats ont été identifiés, cartographiés et rapprochés des unités typologiques reconnues (Corine Biotope, EUNIS, Habitats d'intérêt communautaire). Ils font l'objet d'une description (caractéristiques écologiques, statuts de menaces, dynamique, état de conservation).

Concernant le **diagnostic floristique** du site, le travail a consisté à effectuer un inventaire le plus exhaustif possible de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes). Pour cela, l'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à vitesse lente afin de détecter toute nouvelle espèce végétale.

Les **espèces végétales exotiques envahissantes** ont été recensées avec une attention toute particulière, puisqu'elles représentent une menace très sérieuse pour la biodiversité. Elles sont considérées comme étant la **deuxième cause mondiale de régression de la biodiversité**. Les espèces les plus menaçantes ont été cartographiées, et des recommandations visant à les contraindre ou à les éliminer apportées.

5.2.2 Recensement faune

Le recensement a été réalisé en parcourant l'ensemble du périmètre d'étude principal, ainsi que ses abords, à vitesse réduite et en marquant des points d'arrêt pour observer et écouter les espèces en présence.

Les investigations ont été réalisées soit de jour, soit à la tombée de la nuit avec plus particulièrement (Figure 4) :

- **Pour les chiroptères** : observation et écoute de 10 à 20 mn avec enregistreur entre 21h et 1h du matin, réalisée avec 2 batbox fixe (Batlogger) et un Petersonn D2410X en transect, durant environ 1h.
- **Pour les mammifères terrestres** : observation de traces et de terriers ou observation directe.
- **Pour les oiseaux** : méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) avec observation et écoute 20 mn par point en période de nidification ; transect et points d'écoute de 10 min en période de migration et d'hivernage.
- **Pour les reptiles** : observations directes sur le terrain ou par la mise en place d'abris artificiels utilisés par les reptiles pour leur thermorégulation (plaques refuges).
- **Pour les amphibiens** : écoute crépusculaire et nocturne des chants (pour les Anoures), sur la base de points d'écoute dans les secteurs favorables aux Amphibiens + observations directes à vue de jour et de nuit.
- **Pour les insectes** : transects avec observation directe et capture à l'aide d'un filet à papillon.

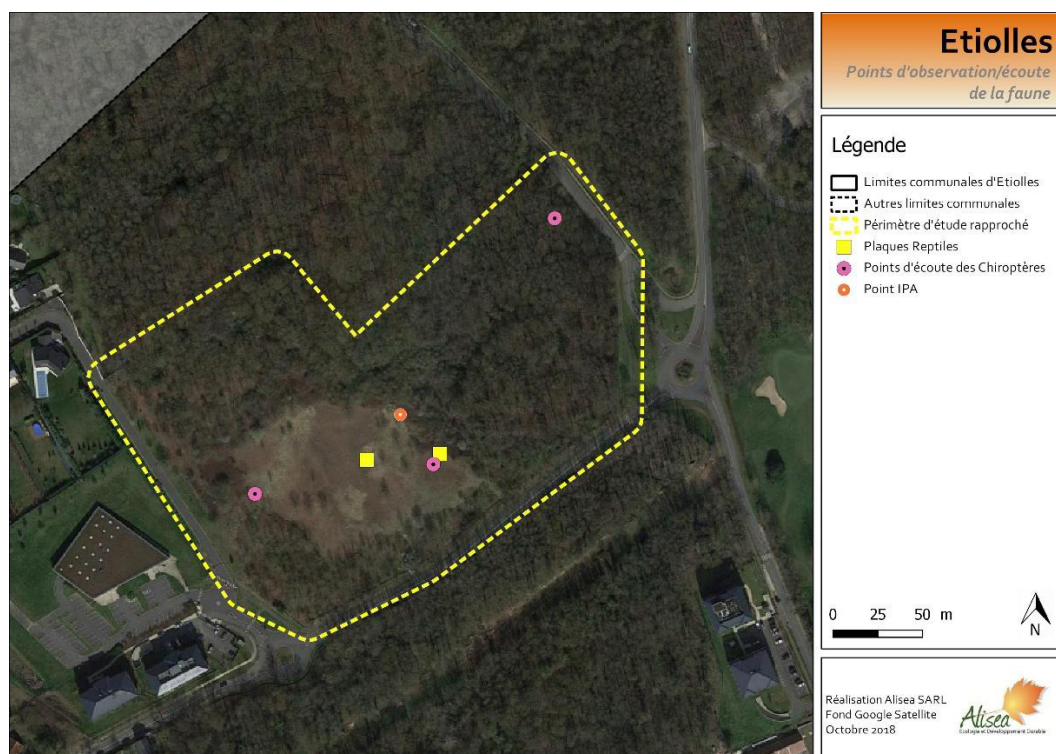


Figure 4 – Localisation des points d'écoute et d'observation de la faune (Alisea 2018)

5.2.3 Bibliographie

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (bases de données CETTIA et Faune IDF, DRIEE, CBNBP, INPN, ...) (Tableau 13). Les espèces remarquables citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

Tableau 13 - Références pour les données bibliographiques

N°étude / Réf.	Date de consultation	Auteur	Dénomination	Commentaire
1	Été 2021	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet www.cbnbp.fr	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	Mai 2020	CETTIA IDF	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet www.cettia-idf.fr	Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte.
3	Mai 2020	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur la commune, site internet www.faune-iledefrance.org	Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte.
4	Mai 2020	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte.

La consultation de ces documents et bases de données permet de prendre connaissance des espèces remarquables déjà connues sur les communes concernées, afin d'appréhender les enjeux de conservation en amont des inventaires de terrain, mais aussi de déterminer l'évolution au fil du temps du cortège d'espèces remarquables.

NB :

- pour la flore : seules les espèces au moins rares ont été retenues, ainsi que les espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,
- pour la faune : seules les espèces menacées, protégées, déterminantes de ZNIEFF ou au moins rares ont été retenues,
- les données à disposition ne sont pas toujours localisées.

5.2.4 Bio-évaluation et enjeux

L'évaluation globale de la qualité écologique est réalisée en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité vis-à-vis du projet (bio-évaluation patrimoniale).

Cette bio-évaluation se base notamment sur :

- La valeur patrimoniale (statut réglementaire aux différentes échelles géographiques) ;
- Les tendances évolutives des espèces (listes rouges et listes de rareté nationales, régionales) ;
- La prise en compte de la présence de zones bien conservées et/ou bien connectées (qualité et densité des connexions biologiques, mosaïque de milieux...) qui présentent une grande diversité biologique mais pas forcément d'espèces rares (ex : les ZNIEFF de type II, les massifs forestiers...) ;
- La responsabilité que le niveau local porte sur l'ensemble des populations sur un référentiel plus large ;
- La sensibilité des espèces et des milieux par rapport au projet.

La bio-évaluation s'appuie sur les inventaires ainsi que sur les connaissances de l'abondance, la distribution et la répartition des espèces et milieux rencontrés. Elle doit être réalisée à différents niveaux d'échelle.

La fin de cette étape doit permettre de définir les enjeux écologiques afin de guider le maître d'ouvrage dans sa réflexion sur l'aménagement et la gestion de ses espaces.

L'évaluation écologique s'appuie sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes de raretés...) à différents niveaux (européen, national, régional).

L'évaluation a donc été réalisée sur la base des documents de référence suivants :

Niveau Européen

- Directive communautaire CEE/92/43 (directive « habitats »), annexes I, II et IV,
- Directive communautaire CEE/09/147 (directive « Oiseaux »), annexe I.

Niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
- Arrêté du 08/01/2021 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés, modifié par Arrêté du 1er mars 2019 - art. 2
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres Mammifères, Amphibiens, Oiseaux, papillons de jour),
- Le Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995).

Niveau régional

- Arrêté du 11/04/1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en IDF (complétant la liste nationale),
- CBNBP, 2020, Catalogue de la Flore Vasculaire d'Ile-de-France,
- FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, 2019
- Arrêté du 22/07/1993 relatif à la liste des Insectes protégés en IDF, (complétant la liste nationale),
- Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.
- HOUARD X. & MERLET F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.
- Houard X. & Johan H. (coord.), 2021. Liste rouge régionale des Orthoptéroïdes d'Île-de-France. Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France – Office pour les insectes et leur environnement. Paris. 84 p.
- DEWULF L., ZUCCA M., ARB IDF, 2018, Réactualisation de la Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France.
- LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Ile-de-France,
- LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin: Natureparif. 152 p
- JOHAN H., RIVALLIN P. TAQARORT M., (2022) – Évaluation des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 2000–2020. Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France – Société Herpétologique de France. 23 p.
- Plan national d'actions en faveur des Chiroptères, 2016 – 2025, 83 p.
- Plan régional d'actions pour la sauvegarde des Chauves-souris, 2012 – 2016, 153 p.
- Plan national d'actions en faveur des Papillons de jour, 2018 – 2028, 64 p.
- Plan national d'actions en faveur des Libellules, 2020- - 2030, 68 p.
- Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates Île-de-France 2013-2017, 86 p.

Les espèces exotiques envahissantes sont évaluées à partir de la grille du CBNBP :

- **Avérées émergentes** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées émergentes : regroupe des taxons dont l'invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces (d'où l'emploi du terme « prioritaire ») pour éviter leur

propagation (en particulier si l'espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l'espèce est dispersée).

- **Avérées Implantées** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées implantées : en raison de leur forte fréquence l'éradication de ces espèces est inenvisageable. Il faut apprendre à « vivre avec » et exercer une lutte ponctuelle, ciblée principalement sur les espaces protégés. Ces actions viseront avant tout à limiter leur impact. Nous sommes ici davantage dans une démarche de régulation qui vise à réduire de manière continue les nuisances à un niveau acceptable.

- **Potentielles implantées** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques implantées mais actuellement non envahissantes. Elle regroupe des espèces largement répandues sur le territoire, non reconnues comme exotiques envahissantes par la méthode EPPO mais susceptibles de devenir problématiques à l'avenir (évalué par le test de Weber et Gut). Cette liste regroupe principalement des espèces de milieux rudéralisés ne causant actuellement pas de problème en milieux naturel ou semi-naturel. La stratégie consisterait pour ses espèces à effectuer une veille pour identifier le plus précocement possible un changement de comportement de leur part (incursion de l'espèce dans des habitats naturels ou semi-naturels).

- **Liste d'observation** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques à surveiller : espèces non reconnues comme envahissantes par la méthode EPPO, ponctuelles voire absentes sur le territoire francilien mais qui présentent un risque d'invasion jugé fort sur le territoire (test de Weber et Gut). Une veille accrue sur ces espèces est nécessaire et une lutte préventive des stations d'espèces peut être envisagée pour éviter un envahissement futur. Cette liste est particulièrement importante car elle permet d'anticiper les problèmes et donc de lutter efficacement contre l'invasion. Elle répond tout à fait à l'adage « mieux vaut prévenir que guérir ».

NB : Seules les espèces des deux premières catégories peuvent être considérées comme posant des problèmes actuellement.

Cinq niveaux d'enjeu de conservation de l'habitat ou de l'espèce sont évalués : très fort, fort, moyen, faible, négligeable (tableaux ci-après).

Afin d'adapter l'évaluation à la zone d'étude (définition d'un enjeu spécifique local stationnel), une adaptation des niveaux d'enjeu peut être appliquée sur la base de la rareté, des listes ZNIEFF, liste des habitats d'Ile-de-France, ou encore de l'utilisation du site considéré par les espèces (ex : une espèce d'oiseaux qui niche sur le site / une espèce d'oiseaux qui survole le site).

L'état de conservation des habitats est évalué à dire d'experts à partir des listes d'espèces (espèces caractéristiques de l'habitat, présence d'espèces rudérales / exotiques envahissantes...).

C'est le niveau d'enjeu le plus élevé des 3 critères (flore, habitats naturel, faune) qui confère le niveau d'enjeu global à l'habitat ou l'habitat d'espèce et au groupe d'espèce (exemple : enjeux modérés pour les oiseaux si une ou plusieurs espèces d'oiseaux présentant un niveau d'enjeu modéré ont été notées). Ce niveau d'enjeu peut être adapté en fonction de la localisation des espèces, de leur nombre, du nombre d'individu d'une même espèce, ou encore à la sensibilité d'une espèce à un projet, à dire d'expert.

Le tableau ci-après présente les critères d'évaluation des enjeux locaux de conservation.

Tableau 14 - Synthèse des enjeux écologiques par taxon selon la bio-évaluation employée

Habitats	Flore	Faune	Enjeux écologiques
Habitat d'origine anthropique	Espèce non indigène	Espèce non indigène	Négligeable
Habitat naturel ou semi-naturel et en mauvais état de conservation	Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Faible
Habitat naturel ou semi-naturel en bon état de conservation Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des habitats menacés	Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	Modéré
Habitat naturel ou semi-naturel inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitat Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "VU" sur la liste départementale, régionale, nationale des habitats menacés	Espèce protégée au niveau national ou régional ou départemental Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats	Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Fort
Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste départementale, régionale, nationale des habitats menacés	Espèce inscrite en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats	Espèce inscrite en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Très fort

5.2.4.1 Évaluation des enjeux habitats et flore

Évaluation floristique : une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

- protégée au niveau national ou régional,
- menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) en France et/ou en Ile-de-France (listes rouges),
- évaluée comme rare (R), très rare (RR) ou extrêmement rare (RRR), dans le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, 2020).

Évaluation phytoécologique : un habitat présente des enjeux de conservation s'il est :

- inscrit à l'annexe 1 de la directive Habitats CEE/92/43
- inscrit comme remarquable dans le Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France

5.2.4.2 Évaluation des enjeux faune

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

- inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite sur les listes rouges de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- inscrite sur les listes rouges d'Ile-de-France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT)
- rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,
- inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France

5.3 Liste de la flore recensée

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar_ZH
79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre	Indigène	CCC	LC	LC				
79779	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Erable plane	Eurynaturalisé	CC	LC					
79783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	Eurynaturalisé	CCC	LC					
79908	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	Indigène	CCC	LC	LC				
80334	<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	Subspontané	.	NA					
80410	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	Indigène	CCC	LC	LC				
80591	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	Indigène	CC	LC	LC				
80759	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
80824	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	Eurynaturalisé	AC	NA				Avérées implantées	
81295	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	Indigène	CCC	LC	LC				
81656	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Indigène	C	LC	LC				
82757	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Indigène	CCC	LC	LC				
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	Indigène	CC	LC	LC				
82952	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
83159	<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	Indigène	C	LC	LC				
83272	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius	Indigène	CC	LC	LC				
83499	<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	Indigène	CC	LC	LC				
83502	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	Indigène	CC	LC	LC				
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Indigène	CCC	LC	LC				
84061	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	Indigène	CCC	LC	LC				
84112	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Arum tacheté	Indigène	CCC	LC	LC				
84999	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	Indigène	C	LC	LC				
85557	<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br., 1812	Barbarée commune								
85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	Indigène	CCC	LC	LC				
86305	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
87930	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	Indigène	CCC	LC	LC				
88483	<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée	Indigène	CC	LC	LC				
88819	<i>Carex remota</i> L., 1755	Laîche espacée	Indigène	C	LC	LC				Ar. ZH

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar_ZH
88885	<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laîche en épi	Indigène	CC	LC	LC				
88905	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laîche des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
89200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	Indigène	CCC	LC	LC				
89840	<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite-centaurée commune	Indigène	CC	LC	LC				
90008	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun	Indigène	CCC	LC	LC				
90356	<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil penché	Indigène	CCC	LC	LC				
90669	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	Indigène	CCC	LC	LC				
90681	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	Indigène	CCC	LC	LC				
91289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
91430	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Indigène	CCC	LC	LC				
91886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	Indigène	CCC	LC	LC				
92501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	Indigène	CCC	LC	LC				
92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Coudrier	Indigène	CCC	LC	LC				
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Indigène	CCC	LC	LC				
93023	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Indigène	CCC	LC	LC				
94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Indigène	CCC	LC	LC				
94503	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
95149	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	Indigène	CCC	LC	LC				
95567	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Indigène	CCC	LC	LC				
96046	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	Indigène	CCC	LC	LC				
96271	<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à quatre angles	Indigène	CCC	LC	LC				
96749	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Eurynaturalisé	CCC	NA				Potentielles implantées	
609982	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	Indigène	CCC	LC	LC				
98512	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	Indigène	C	LC	LC				
98651	<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse-renoncule	Indigène	CC	LC	LC				
98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	Indigène	CCC	LC	LC				
99366	<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet blanc	Indigène	CCC	LC					
99373	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Indigène	CCC	LC	LC				
99473	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mollugine	Sans objet	.		NA				
100052	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	Indigène	CCC	LC	LC				
100104	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Indigène	CCC	LC	LC				
100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	Indigène	CCC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar_ZH
100144	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	Indigène	CC	LC	LC				
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes	Indigène	CCC	LC	LC				
100310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	Indigène	CCC	LC	LC				
100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Indigène	CCC	LC	LC				
101210	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	Indigène	CCC	LC	LC				
101300	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	Indigène	CCC	LC	LC				
102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Indigène	CCC	LC	LC				
103316	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	Indigène	CCC	LC	LC				
103375	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Indigène	CCC	LC	LC				
103514	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Indigène	CC	LC	LC	R. C.			
103608	<i>Inula conyzia</i> DC., 1836	Inule conyze	Indigène	C	LC	LC				
610646	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	Indigène	CCC	LC	LC				
104076	<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun	Eurynaturalisé	CC	NA					
104516	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	Indigène	CC	LC	LC				
104775	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
104787	<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse	Indigène	AC	LC	LC				
104903	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	Indigène	CCC	LC	LC				
105017	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	Indigène	CCC	LC	LC				
105817	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	Indigène	CCC	DD	LC				
105966	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	Indigène	CCC	LC	LC				
106499	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	Indigène	CCC	LC	LC				
106581	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
610909	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	Indigène	CCC	LC	LC				
107318	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve des bois	Indigène	CC	LC	LC				
107574	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Indigène	CC	LC	LC				
107649	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	Indigène	CCC	LC	LC				
108361	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace	Indigène	C	LC	LC				
108698	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	Indigène	CC	LC	LC				
108996	<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
109845	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite de printemps	Indigène	CC	LC	LC				
111289	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Indigène	CCC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar_ZH
112550	<i>Pastinaca sativa L., 1753</i>	Panais cultivé	Indigène	CCC	LC	LC				
113221	<i>Phleum pratense L., 1753</i>	Fléole des prés	Indigène	CC	LC	LC				
113474	<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride fausse-éperviaire	Indigène	CCC	LC	LC				
113893	<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	Indigène	CCC	LC	LC				
114114	<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel	Indigène	CCC	LC	LC				
114332	<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés	Indigène	CCC	LC	LC				
114416	<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Pâturin commun	Indigène	CCC	LC	LC				
114611	<i>Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785</i>	Sceau-de-Salomon multiflore	Indigène	CCC	LC	LC				
115624	<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante	Indigène	CCC	LC	LC				
115918	<i>Primula veris L., 1753</i>	Primevère officinale	Indigène	CCC	LC	LC				
116012	<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Brunelle commune	Indigène	CCC	LC	LC				
116043	<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	Merisier vrai	Indigène	CCC	LC	LC				
613805	<i>Prunus cerasifera f. atropurpurea Diffel</i>	Myrobolan à feuilles pourpres	Planté/cultivé	.						
139432	<i>Prunus domestica L. subsp. domestica</i>	Prunier	Planté/Cultivé	.						
116089	<i>Prunus laurocerasus L., 1753</i>	Laurier-cerise	Eurynaturalisé	AC	NA				Potentielles implantées	
116142	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Prunellier	Indigène	CCC	LC	LC				
116759	<i>Quercus robur L., 1753</i>	Chêne pédonculé	Indigène	CCC	LC	LC				
116903	<i>Ranunculus acris L., 1753</i>	Renoncule âcre	Indigène	CCC	LC	LC				
116936	<i>Ranunculus auricomus L., 1753</i>	Renoncule à tête d'or	Indigène	C	LC	LC				
116952	<i>Ranunculus bulbosus L., 1753</i>	Renoncule bulbeuse	Indigène	CC	LC	LC				
117221	<i>Ranunculus sardous Crantz, 1763</i>	Renoncule sarde	Indigène	AC	LC	LC				Ar. ZH
117503	<i>Reynoutria japonica Houtt., 1777</i>	Renouée du Japon	Eurynaturalisé	CC	NA				Avérées implantées	
117774	<i>Ribes rubrum L., 1753</i>	Groseillier rouge	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
117860	<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia	Eurynaturalisé	CCC	NA				Avérées implantées	
118073	<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens	Indigène	C?	LC	LC				
51	<i>Rubus fruticosus (Groupe)</i>	Ronce commune (Groupe)	Indigène	.						
119418	<i>Rumex acetosa L., 1753</i>	Oseille des prés	Indigène	CCC	LC	LC				
119419	<i>Rumex acetosella L., 1753</i>	Petite oseille	Indigène	C	LC	LC				
119473	<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Oseille crépue	Indigène	CCC	LC	LC				
119550	<i>Rumex obtusifolius L., 1753</i>	Oseille à feuilles obtuses	Indigène	CCC	LC	LC				
119585	<i>Rumex sanguineus L., 1753</i>	Oseille sanguine	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar_ZH
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	Indigène	CCC	LC	LC				
120712	<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	Indigène	CC	LC	LC				
120717	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Indigène	CCC	LC	LC				
120824	<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	Indigène	CC	LC					
123164	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	Indigène	C	LC	LC				
123522	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	Indigène	CCC	LC	LC				
123713	<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	Indigène	CC	LC	LC				
124034	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
124164	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Eurynaturalisé	C	NA				Averées implantées	
124233	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Indigène	CCC	LC	LC				
124261	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	Indigène	CCC	LC	LC				
124814	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Epiaire des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
125006	<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	Indigène	CC	LC	LC				
125014	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	Indigène	CCC	LC	LC				
125474	<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	Indigène	CC	LC	LC				
717630	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg., 1780	.	Indigène	CCC?	LC					
30	<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)	Pissenlit commun (Groupe)	indigène	.						
126650	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	Indigène	CC	LC	LC				
126846	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	Indigène	C	LC	LC				
126859	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil	Indigène	CCC	LC	LC				
127029	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Indigène	CCC	LC	LC				
127259	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
127294	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	Indigène	CC	LC	LC				
127439	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Indigène	CCC	LC	LC				
127454	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	Indigène	CCC	LC	LC				
128175	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	Indigène	CCC	LC	LC				
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	Indigène	CCC	LC	LC				
128476	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mâche potagère	Indigène	CC	LC	LC				
128543	<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	Indigène	AR	LC	LC				
128660	<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	Indigène	CC	LC	LC				
128754	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Indigène	CCC	LC	LC				
128832	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	Indigène	CCC	LC	LC				
128880	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	Indigène	CC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar_ZH
128956	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Eurynaturalisé	CCC	NA					
129166	<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd., 1802	Lentille bâtarde								
129191	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée								
129298	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Eurynaturalisé	CCC	NA	LC				
129325	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	Vesce à quatre graines								
129906	<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui	Indigène	CC	LC	LC	R. C.			

5.4 Liste de l'avifaune nicheuse recensée

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	ZNIEFF IDF* 2018	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté Nicheur IDF 2013	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire									2018	2022	
3978	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS		X	Modéré
3518	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		Article 3	LC	LC		?		CS	X	X	Faible
4503	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire			LC	LC		↗	↗	TC	X	X	Faible
2895	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe		Article 3	LC	LC		→	→*	PC	X		Faible
4516	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet			LC	LC		↘	↗	TC	X	X	Faible
2669	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Article 3	NT	NT		↘	↘	PC	X		Modéré
4257	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		Article 3	LC	LC		→	↗	TC	X	X	Faible
4254	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		Article 3	NT	VU		↘	↘	TC		X	Fort
4252	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		Article 3	LC	LC		→	↘	TC	X	X	Faible
2808	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes			LC	LC		↗	↗	CS	X	X	Faible
3791	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		Article 3	LC	LC		↗	↗	TCS		X	Faible
4142	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine			LC	LC		↘	→	C	X		Faible
4215	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		Article 3	LC	NT		↘	↗	C		X	Modéré
4117	<i>Turdus merula</i>	Merle noir			LC	LC		↘	↗	TC	X		Faible
4342	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS		X	Modéré
534742	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		Article 3	LC	LC		↗	↗	TCS	X	X	Faible
3764	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		Article 3	LC	LC		→	↗	TCS	X	X	Faible
3448	<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier			NA	NA				RS / E	X		
3611	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		Article 3	LC	LC		→	↗	CS	X		Faible
3603	<i>Picus viridis</i>	Pic vert		Article 3	LC	LC		→	↘	CS	X	X	Faible
4474	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde			LC	LC		↗	↗	TCS		X	Faible
3424	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier			LC	LC		→	↗	TC	X	X	Faible

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	ZNIEFF IDF* 2018	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté Nicheur IDF 2013	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire									2018	2022	
4564	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		Article 3	LC	LC		→	↗	TC		X	Faible
4269	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli		Article 3	LC	LC		→	↗	PC	X		Faible
4289	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		Article 3	NT	EN		↘	↘	C	X		Très fort
4280	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		Article 3	LC	LC		→	↘	TC	X	X	Faible
4308	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		Article 3	NT	LC		↗	↘	TC	X		Modéré
4314	<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau		Article 3	LC	LC		↗	↗	PC		X	Faible
4013	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle		Article 3	LC	LC		→	→	C	X	X	Faible
4001	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		Article 3	LC	LC		↗	↘	TCS	X	X	Faible
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Article 3	LC	LC		→	↘	TCS	X	X	Faible

5.5 Liste de l'avifaune migratrice recensée

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Rareté Migrateur IDF 2013	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire						2018	2022	
3978	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Article 3			TC	-	X	Faible
4503	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire					TC	-	X	Faible
4257	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		Article 3	NA		TC	-	X	Faible
2808	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes					PC	-	X	Faible
4129	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne			NA		TC	-	X	Faible
4117	<i>Turdus merula</i>	Merle noir			NA		TC	-	X	Faible
4342	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		Article 3	NA		C	-	X	Faible
534742	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		Article 3	NA		TC	-	X	Faible
3764	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		Article 3	NA		TC	-	X	Faible
3611	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		Article 3			R	-	X	Faible
3603	<i>Picus viridis</i>	Pic vert		Article 3				-	X	Faible
4474	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde						-	X	Faible
3424	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier			NA		TC	-	X	Faible
4564	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		Article 3	NA		TC	-	X	Faible
4280	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		Article 3	NA		TC	-	X	Faible
4001	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		Article 3	NA		TC	-	X	Faible
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Article 3			TC	-	X	Faible

5.6 Liste de l'avifaune hivernante recensée

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en France		Rareté Hivernant IDF 2013	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire					depuis 1980-90	depuis 2000		2018	2022	
3978	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Article 3	NA				TC	-	X	Faible
2747	<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada			NA		↑	↑	E	-	X	Faible
4503	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire			NA		?		TC	-	X	Faible
4516	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet			LC		↘		TC	-	X	Faible
2669	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Article 3	NA				PC	-	X	Faible
4257	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		Article 3	NA		↗		TC	-	X	Faible
2808	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes			NA					-	X	Faible
3791	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		Article 3						-	X	Faible
4129	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne			NA				TC	-	X	Faible
4117	<i>Turdus merula</i>	Merle noir			NA				TC	-	X	Faible
4342	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		Article 3					C	-	X	Faible
534742	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		Article 3					TC	-	X	Faible
3764	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		Article 3	NA				TC	-	X	Faible
530157	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse		Article 3	LC		↓	↘	TC	-	X	Faible
3448	<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier							E	-	X	Faible
3611	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		Article 3	NA					-	X	Faible
3608	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	Article 3						-	X	Modéré
3603	<i>Picus viridis</i>	Pic vert		Article 3						-	X	Faible
4474	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde								-	X	Faible
3424	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier			LC		↑	↑	TC	-	X	Faible
4564	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		Article 3	NA		?		TC	-	X	Faible
4280	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		Article 3	NA				TC	-	X	Faible
4001	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		Article 3	NA				TC	-	X	Faible
3774	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot		Article 3						-	X	Faible
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Article 3	NA				TC	-	X	Faible

5.7 Liste des mammifères recensés

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France 2017	Liste rouge Chiroptères IDF 2017	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							2018	2022	
61057	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen			LC			C	X	X	Faible
60981	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier			LC			C		X	Faible
60585	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux			LC			C	X	X	Faible
200118	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	IV	Article 2	LC	EN	X***			X	Très fort
60468	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	Article 2	VU	NT	X***		X	X	Fort
	<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.	IV	Article 2						X	
60479	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT	X+		X	X	Modéré
79303	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	IV	Article 2	LC	LC	X+		X	X	Faible
60015	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Article 2	LC			C	X		Faible
61153	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux		Article 2	LC			C	X	X	Faible
60249	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe			LC			C	X		Faible

5.8 Liste des reptiles recensés

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France 2015	Liste rouge IDF 2022	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							2018	2022	
77490	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		Article 3	LC	LC		C	X	-	Faible

5.9 Liste des amphibiens recensés

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France 2015	Liste rouge IDF 2022	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							2018	2022	
444432	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Article 3	LC	LC		C	X	-	Faible
259	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		Article 3	LC	LC		C	-	X*	Faible

* Espèce non observée mais zone d'écrasement sur la rue du Vieux Chemin de Paris

5.10 Liste des insectes recensés

Lépidoptères

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2012	Liste rouge IDF 2016	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF 2016	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire								2018	2022	
53221	<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve				LC	LC	X	PC	X		Faible
219740	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine				LC	LC		AC	X	X	Faible
53747	<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame				LC	LC		CC		X	Faible
53700	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil				LC	LC	X***	C	X	X	Faible
53623	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris ou Fadet commun				LC	LC		C	X		Faible
53668	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				LC	LC		CC	X	X	Faible
646236	<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce				LC	LC		AR		X	Faible
608364	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour				LC	LC		CC	X	X	Faible
53759	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable				LC	LC		CC		X	Faible
53595	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis				LC	LC		CC	X		Faible
53741	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC	LC		CC		X	Faible
54052	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns				LC	LC		C	X	X	Faible
219756	<i>Satyrus pruni</i>	Thécla du prunier				LC	VU		AR		X	Fort
219831	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave				LC	LC		C	X	X	Faible
54342	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou				LC	LC		C	X	X	Faible
219833	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet				LC	LC		C	X		Faible
54475	<i>Iphiclus podalirius</i>	Flambé			Article 1	LC	NT	X*	AC	X		Modéré
249151	<i>Autographa gamma</i>	Noctuelle gamma								X		

Odonates

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2014	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF CETTIA	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire								2018	2022	
65192	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun				LC	LC	X*	AC		X	Faible
65184	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes				LC	LC		C		X	Faible
65155	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe				LC	LC		C	X		Faible
65473	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur				LC	LC		C	X	X	Faible
65376	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée				LC	NT		AC	X		Modéré
65262	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée				LC	LC		C	X		Faible
65278	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé				LC	LC		C	X	X	Faible

Orthoptères

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection régionale 1993	Liste rouge IDF	Tendance régionale de 1997 à 2017	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							2018	2022	
66157	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé			LC	?	X*	PC	X		Faible
66159	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine			LC	↗		AC	X	X	Faible
913804	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux			LC	=		C	X		Faible
971791	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste			LC	=		AC	X		Faible
837869	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures			LC	=		C		X	Faible
65878	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré			LC	=		C	X		Faible
65882	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux		Article 1	LC	↗		AC	X		Faible
65613	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun			LC	=		AC	X		Faible
65697	<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée			LC	?		AC	X		Faible
593263	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée			LC	↗		C	X	X	Faible
837838	<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée			LC	↗		PC	X		Faible
65774	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte			LC	=		CC	X		Faible

Coléoptères

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	ZNIEFF IDF 2019	Statut de rareté IDF	Année de recensement		Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire						2018	2022	
11568	<i>Cantharis fusca</i>	Cantharide commune					NA	X		Faible
11585	<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve					CC	X		Faible
459325	<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique					NA		X	Faible
12176	<i>Oedemera nobilis</i>	Oedemère noble					CC	X		Faible
12106	<i>Pyrochroa serraticornis</i>	Mazarin des écorces					C	X		Faible

6 GLOSSAIRE

Acidicline	Qui se développe sur des substrats légèrement acides Qui marque une préférence non exclusive pour les substrats acides
Allochtone	Se dit d'un taxon, d'une population ou d'un groupement rencontré dans un territoire biogéographique donné, bien qu'il n'en soit pas originaire.
Amphibien	Classe de Vertébrés, aptes à la fois à la vie en milieu terrestre et aquatique qui regroupe les groupes des Urodèles (Salamandres, Tritons) et des Anoures (Grenouilles, Crapauds).
Anoure	Ordre d'Amphibiens dont les adultes sont généralement dépourvus d'une queue. Ils sont représentés par les grenouilles et les crapauds.
Anthropique	Se dit de l'intervention, directe ou indirecte, actuelle ou passée, de l'homme sur les milieux et les êtres vivants associés
Avifaune	Désigne l'ensemble des espèces d'oiseaux
Bassin sédimentaire	Relative dépression de la croûte terrestre située sur un continent émergé, un plateau continental, ou encore dans un océan et qui recueille des quantités relativement importantes de matériaux sédimentaires qui se transforment ensuite petit à petit en couches stratifiées de roches sédimentaires.
Biocide	Se dit d'une substance ou d'un produit intentionnellement préparé, dont l'effet est mortel sur certains organismes vivants.
Biodiversité	Concept général qui recouvre la pluralité et la variété du monde du vivant à plusieurs niveaux : génétique, spécifique, écosystémique
Biotope	Ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème ou une station (sol, climat, topographie,...)
Bisannuelle	Se dit d'une plante qui effectue son cycle biologique au cours d'une période comprise entre un et deux ans, et ne fructifiant que la 2ème année.
Chiroptères	Ordre regroupant les mammifères volants (Chauves-souris)
Coléoptères	Ordre d'insectes regroupant les scarabées, coccinelles...
Entomofaune	Ensemble des peuplements d'insectes présents dans une écosystème ou une région donnée.
Espèce	Ensemble de tous les individus d'aspect semblable ayant en commun des caractères qui les distinguent au sein d'un même genre et capables d'engendrer des individus féconds
Eutrophe	Se dit d'un milieu naturel ou d'un sol riche en éléments nutritifs, généralement non ou faiblement acide et permettant une forte activité biologique
Faune	Désigne l'ensemble des espèces animales constituant un peuplement, d'une région ou d'une époque géologique donné
Flore	Ensemble des espèces de plantes constituant une communauté végétale propre à un habitat ou un écosystème donné
Formation végétale	Groupement végétal de physiologie homogène (prairie, bois, lande,...)
Gagnage	Action pour les animaux d'aller chercher de la nourriture
Herpétofaune	Ensemble des peuplements de reptiles présents dans une écosystème ou une région donnée.
Hibernaculum	Cavité sous l'écorce ou tout autre abri dans lequel un animal de petite taille se réfugie pour passer la période hivernale.
Hydrologie	Discipline qui étudie les caractéristiques biogéochimiques et physiques des eaux continentales.
Hydrologique	Se rapporte aux phénomènes de circulation de l'eau.
Hygrophile	Qui a besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement

Indigène	Se dit d'un taxon se trouvant naturellement dans le territoire considéré
Lépidoptères rhopalocères	Ordre d'insectes regroupant les Papillons diurnes
Macrohétérocères diurnes	Ordre d'insectes regroupant les Zygènes, Écailles...
Mésophile	Désigne une espèce ou une communauté croissant dans un biotope au sol neutre sous des conditions moyennes de températures et d'humidité
Mésotrophe	Se dit d'un milieu naturel ou d'un sol moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et permettant une activité biologique moyenne
Migration prénuptiale	Migration ayant lieu avant la période de reproduction
Migration postnuptiale	Migration ayant lieu après la période de reproduction
Mitage	Dissémination, contrôlée ou non, de constructions en périphérie d'agglomération
Nitrophile	Qui croît sur des sols riches en nitrates
Odonates	Ordre d'insectes regroupant les Libellules et les Demoiselles
Oligo-mésotrophe	Se dit d'un milieu plus riche en éléments nutritifs qu'un milieu oligotrophe, mais un peu moins riche qu'un milieu mésotrophe
Oligotrophe	Se dit d'un milieu naturel ou d'un sol très pauvre en éléments nutritifs, très acide et ne permettant qu'une activité biologique réduite
Orthophotoplan	Images aériennes ou satellitaires de la surface terrestre rectifiées géométriquement et égalisées radiométriquement. Ces images se présentant sous forme de dalles couvrant une zone de la Terre peuvent être géoréférencées dans n'importe quel système de coordonnées. Elles servent de fonds cartographiques dans les Systèmes d'information géographique (SIG).
Orthoptères	Ordre d'insectes regroupant les criquet, grillons, sauterelles...
Pédologie	Science dont l'objet est l'étude de la genèse, de la structure et de l'évolution des sols.
Pédologique	Désigne ce qui concerne les sols et leur transformation par l'action des facteurs écologiques.
Phyto-écologie	Écologie végétale
Rudérale	Se dit d'un taxon ou d'un groupement caractéristique des milieux anthropisés tels que les décombres
Rudéralisation	Modification d'un milieu ou d'une végétation, liée à la présence actuelle ou passée de l'homme
Saproxylque	Espèce qui dépend de la décomposition du bois et y contribue pour au moins une étape de son cycle de développement
Sédiment	Ensemble de particules en suspension dans l'eau, l'atmosphère ou la glace et qui a fini par se déposer sous l'effet de la pesanteur, souvent en couches ou strates successives.
Station	Étendue de terrain, de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (mésoclimat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée)
Taxon	Unité systématique telle qu'une espèce, une sous-espèce, une variété, un genre, une famille,...
Thermophile	Propriété des espèces dont l'optimum écologique est à des températures élevées
Urodèles	Ordre d'Amphibiens dont les adultes présentent généralement une queue. Ils sont représentés par les salamandres et les tritons.

7 BIBLIOGRAPHIE

HABITATS NATURELS / FLORE

ARNAL G. - 1996 – Les plantes protégées d'Ile-de-France, Collection Parthénope, 349 p.

Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides ; notamment l'annexe 2 fixant la liste des habitats et des espèces indicatrices de zone humide.

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (version consolidée au 08 juin 2013).

Arrêté du 11 mars 1991 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France

BARDAT J. et al. – 2004 – Prodrome des végétations de France - Publications du Muséum, 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C. – non daté – CORINE Biotope : version originale, types d'habitats français – ENGREF, ATEN, 175 p.

BOURNÉRIAS M., ARNAL G. & BOCK C. - 2001 – Guide des groupements végétaux de la région parisienne – Belin, Paris, 640 p.

Cahiers habitats Natura 2000 - <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000>

Commission européenne (DG XI) - 1997 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, version EUR15 -109 p.

Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2020) : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (version 2020), document indiquant les statuts de rareté, de menace et ainsi que le caractère déterminant de ZNIEFF pour chaque espèce.

Liste rouge des espèces menacées d'Ile-de-France – La flore vasculaire.

FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.

JULVE PH. - 1993 - Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires) - Lejeunia Nouvelle série n°140, 100 p.

LAMBINON J. et al. –1992- Nouvelle flore de la Belgique, du grand-duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines –4ème édition – Editions du patrimoine du jardin botanique national de Belgique – Meise, 1992, 1092 p.

MNHN/CBN PORQUEROLLES – 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 : Espèces prioritaires. ME/DNP, 486 p + annexes

MULLER S. (coordinateur) – 2004 – Plantes invasives en France – Publications du Muséum, 168 p.

Site de l'INPN, notamment les fiches ZNIEFF pour d'éventuelles données connues sur le site ou à proximité - <http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees>

Site du Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) pour les connaissances régionales sur le patrimoine naturel (répartition, statuts,...) <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>

Site TELA BOTANICA pour les connaissances nationales sur la répartition et l'écologie des espèces inventoriées sur le site - <http://www.tela-botanica.org/>

AVIFAUNE

DEWULF L., ZUCCA M., ARB IDF, 2018, Réactualisation de la Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France **JONSSON.L.**, 1994., Les Oiseaux d'Europe », 1994, 558p ;

ISSA. N. & MULLER Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Île-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Île-de-France,

NATURESSONNE, Atlas départemental des oiseaux nicheurs de l'Essonne, période 2004-2013, 2016

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

www.oiseaux.net

Guides sonores :

ROCHE.JC, Les oiseaux d'Europe, Éditions Sittelles

BOSSUS, A. & CHARRON, F., 2014, Les chants oiseaux d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé, ISBN : 978-2-603-02003-6

AMPHIBIENS ET REPTILES

ACEMAV., 2005 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.

ACEMAV., Guide sonore des amphibiens,

JOHAN H., RIVALLIN P. TAQARORT M., (2022) – Évaluation des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 2000–2020. Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France – Société Herpétologique de France. 23 p.

MIAUD.C, MURATET.J., 2004, Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, INRA Éditions, 200 p.

MURATET.J., Identifier les amphibiens de France métropolitaine

UICN France, MNHN, & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

MAMMIFERES

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BARATAUD M., 1996.- Ballades dans l'in audible. Sittelle, Mens. 48 p.

LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin: Natureparif. 152 p

Plan national d'actions en faveur des Chiroptères, 2016 – 2025, 83 p.

Plan régional d'actions pour la sauvegarde des Chauves-souris, 2012 – 2016, 153 p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

INSECTES

BARAUD, J., 1992. Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Faune de France, France et régions limitrophes. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, Vol. 78, 440 p.

BOUDOT JP., DOUCET G., GRAND D., 2019. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Deuxième édition. Biotope, Mèze (collection Cahier d'identification), 152 p.

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine naturel (CSRPN ÎdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (DIREN ÎdF), 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'ÎdF. 204 p.

Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates Île-de-France 2013-2017, 86 p.

DEWULF L. & HOUARD X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

DIJKSTRA, K-D., 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing. 320 p.

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

HOUARD X. & MERLET F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.

HOUARD X. & JOHAN H. (coord.), 2021. Liste rouge régionale des Orthoptéroïdes d'Île-de-France. Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France – Office pour les insectes et leur environnement. Paris. 84 p.

LAFRANCHIS, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénopé, éditions Biotope, Mèze. 448 p.

LAFRANCHIS, T., 2007. Papillons d'Europe. Diathéo. 379 p.

MANIL, L., HENRY, P.-Y., 2007. Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STREF) – Suivi Temporel des Insectes Communs (STIC). Muséum National d'Histoire naturelle de Paris et les Lépidoptéristes parisiens, Paris, France, 10 p.

MOULIN N., JOLIVET S., MÉRIGUET B. & ZAGATTI P., 2007. Méthodologie de suivis scientifiques des espèces patrimoniales (faune) sur le territoire du Parc naturel régional du Vexin français – Entomofaune. OPIE – PNR Vexin français. 61 p. + Annexes.

MOUSSUS J.P., LORIN T., COOPER A., 2019. Guide pratique des Papillons de France. Delachaux et Niestlé, Paris, 416 p.

Plan national d'actions en faveur des Papillons de jour, 2018 – 2028, 64 p.

Plan national d'actions en faveur des Libellules, 2020 - - 2030, 68 p.

PORTEVIN, G., 1929-1935. Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Lechevalier, Paris, 4 volumes.

ROBINEAU, R. (Coord.), 2007. Guide des papillons nocturnes de France – Les guides naturalistes. Delachaux et Niestlé. 288 p.

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.

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 2009. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord – Les guides naturalistes. Delachaux et Niestlé. 384 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

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

WARING, P. & TOWNSEND, M., 2003. Field guide to the Moths of Great Britain and Ireland. BWP. 432 p.

WENDLER, A. & NÜß, J-H., 1997. Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. SFO, 130 p.

ZONES HUMIDES

BAIZE, D & DUCOMMUN, Ch, 2017 - Reconnaître les sols de zones humides - difficultés d'application des textes réglementaires, Étude et Gestion des Sols