



COMPAGNIE DE
PHALSBOURG

PROJET DE DATA HILLS AULNAY-SOUS-BOIS (93)

Expertise écologique

A21_093TE – Juin 2024



thema
ENVIRONNEMENT



COMPAGNIE DE
PHALSBOURG

PROJET DE DATA HILLS
AULNAY-SOUS-BOIS (93)

Expertise écologique

A21_093TE - Juin 2024

THEMA ENVIRONNEMENT

Agence Centre

1, Mail de la Papoterie

37170 Chambray-lès-Tours

Tél : 02 47 25 93 36

thema37@thema-environnement.fr

Version	Date	Commentaire	Auteur principal	Valideur
V1	20/10/2023	Expertise écologique - Etat initial	Ambre GROUHAN Charline ROSSIGNY Marielle PETITEAU	Marie LEBOT
V2	12/06/2024	Analyse des impacts et définition des mesures E-R-C	Marielle PETITEAU	Marie LEBOT

Sommaire

1	ETAT INITIAL	11
1.1	Situation générale du projet	11
1.2	Aires d'études du cadre biologique	11
1.3	Contexte écologique	14
1.3.1	Zonages relatifs aux milieux d'intérêts écologiques particuliers	14
1.3.2	Continuités écologiques	19
1.4	Expertise relative aux habitats et à la flore	24
1.4.1	Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation	24
1.4.2	Données bibliographiques	25
1.4.3	Protocole d'inventaires floristiques	30
1.4.4	Milieux présents dans l'aire d'étude immédiate	31
1.4.5	Flore	37
1.5	Expertise relative à la faune	39
1.5.1	Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation	39
1.5.2	Protocoles d'inventaires faunistiques	41
1.5.3	Les invertébrés	43
1.5.4	Les amphibiens	51
1.5.5	Les reptiles	52
1.5.6	Les oiseaux	55
1.5.7	Les mammifères (hors chiroptères)	64
1.5.8	Les chiroptères	67
1.6	Synthèse des enjeux écologiques identifiés	72
2	ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES ECOLOGIQUES ET PROPOSITIONS DE MESURES ENVIRONNEMENTALES	76
2.1	Méthodologie d'analyse	76
2.2	Impacts potentiels avant prise en compte des mesures d'évitement et de réduction (impacts bruts)	79
2.2.1	Impacts bruts sur les milieux	79
2.2.2	Impacts bruts sur la flore	79
2.2.3	Impacts bruts sur les invertébrés	80
2.2.4	Impacts bruts sur les amphibiens	80
2.2.5	Impacts bruts sur les reptiles	80
2.2.6	Impacts bruts sur les oiseaux	81
2.2.7	Impacts bruts sur les mammifères (hors chiroptères)	83
2.2.8	Impacts bruts sur les chiroptères	83
2.3	Mesures d'évitement et de réduction des impacts	84
2.4	Impacts résiduels du projet sur les espèces protégées après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	105
2.4.1	Impacts résiduels sur la flore et les habitats	105
2.4.2	Impacts résiduels sur les invertébrés	105
2.4.3	Impacts résiduels sur les amphibiens	105
2.4.4	Impacts résiduels sur les reptiles	106
2.4.5	Impacts résiduels sur les oiseaux	107
2.4.6	Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)	109
2.4.7	Impacts résiduels sur les chiroptères	109
2.4.8	Effets cumulés avec d'autres projets connus	110
2.4.9	Synthèse des impacts résiduels du projet après mesures d'évitement et de réduction	111
2.5	Mesures d'accompagnement	112

3	MODALITE DE SUIVI.....	117
4	ESTIMATION DES COUTS DES MESURES.....	120
5	ANNEXES	121

Liste des figures

Figure 1 : Aires d'étude de l'expertise écologique	12
Figure 2 : Vue aérienne du site du projet.....	13
Figure 3 : Milieux d'intérêt écologique particulier – ZNIEFF I, ZNIEFF II, PRIF, ENS.....	17
Figure 4 : Milieux d'intérêt écologique particulier – Sites Natura 2000	18
Figure 5 : Localisation du site du projet au sein des composantes du SRCE de la région Ile-de-France	22
Figure 6 : Localisation du site du projet au sein des objectifs de préservation et de restauration du SRCE de la région Ile-de-France	23
Figure 7 : Carte phytosociologique de la végétation naturelle et semi-naturelle.....	27
Figure 8 : Carte des enveloppes d'alerte de la végétation et de la flore protégée et/ou menacée d'Ile-de-France.....	29
Figure 9 : Occupation du sol	32
Figure 10 : Localisation des stations d'espèces végétales exotiques envahissantes dans le site du projet ...	38
Figure 11 : Localisation des observations d'invertébrés patrimoniaux et/ou protégés dans l'aire d'étude rapprochée.....	50
Figure 12 : Localisation des observations de reptiles sur le site du projet et habitats de reproduction et/ou de repos dans l'aire d'étude immédiate.....	53
Figure 13 : Localisation des observations d'oiseaux nicheurs patrimoniaux dans l'aire d'étude rapprochée.....	63
Figure 14 : Localisation des observations de mammifères patrimoniaux et/ou protégés dans l'aire d'étude rapprochée.....	66
Figure 15 : Diversité spécifique des chiroptères et gîtes potentiels.....	70
Figure 16 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques et des enjeux de préservation des zones humides	75
Figure 17 : Schéma conceptuel de la séquence Eviter / Réduire / Compenser (« ERC »).....	76
Figure 18 : Localisation indicative des stations d'accueil pour la petite faune (MR4)	90
Figure 19 : Principaux espaces paysagers du projet.....	93
Figure 20 : Palette végétale du projet d'aménagement paysager (1/2).....	94
Figure 21 : Palette végétale du projet d'aménagement paysager (2/2)	95
Figure 22 : Localisation des aménagements favorables à la faune (MR5)	96
Figure 23 : Localisation indicative des nichoirs à oiseaux cavernicoles (MR6).....	98
Figure 24 : Localisation indicative du nichoir pour le Faucon crécerelle (MR7)	100
Figure 25 : Localisation indicative des nichoirs à chiroptères (MR8).....	102
Figure 26 : Localisation indicative des milieux recréés favorables à l'œdipode turquoise (MR9)	104
Figure 27 : Localisation indicative des passages à petite faune (MA3).....	116

Liste des tableaux

Tableau 1 : Zonages relatifs aux sites d'intérêt écologique particulier présents dans l'aire d'étude éloignée	16
Tableau 2 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces végétales	24
Tableau 3 : Espèces patrimoniales et/ou protégées de flore mentionnées sur la commune d'Aulnay-sous-Bois par la bibliographie (données postérieures à 2010).....	25
Tableau 4 : Dates et conditions météorologiques des inventaires de terrain flore et milieux naturels.....	30
Tableau 5 : Habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate.....	31
Tableau 6 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces animales	39
Tableau 7 : Dates, conditions météorologiques et cortèges ciblés lors des inventaires faunistiques	41
Tableau 8 : Espèces patrimoniales et/ou protégées d'invertébrés mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois.....	43
Tableau 9 : Espèces d'invertébrés contactées dans l'aire d'étude rapprochée	46
Tableau 10 : Espèces d'amphibiens mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois.....	51
Tableau 11 : Espèces de reptiles mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois.....	52
Tableau 12 : Espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée.....	52
Tableau 13 : Espèces d'oiseaux patrimoniales mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois.....	55
Tableau 14 : Espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée.....	59
Tableau 15 : Espèces patrimoniales et/ou protégées de mammifères (hors chiroptères) mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois.....	64
Tableau 16 : Espèces de mammifères terrestres contactées dans l'aire d'étude rapprochée.....	64
Tableau 17 : Liste des espèces de chiroptères recensées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois	67
Tableau 18 : Espèces de chiroptères contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	69
Tableau 19 : Éléments justificatifs des enjeux écologiques identifiés dans l'emprise du site du projet.....	73
Tableau 20 : Estimation des coûts des mesures environnementales du projet	120

Liste des annexes

Annexe 1 : Descriptif des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée	122
Annexe 2 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et prioritaire des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée	123
Annexe 3 : Descriptif des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée	124
Annexe 4 : Descriptif des ENS et PRIF présents dans l'aire d'étude éloignée	127
Annexe 5 : Détail des cortèges floristiques recensés au sein du site du projet.....	128

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'études :



THEMA Environnement
1, Mail de la Papoterie
37 170 Chambray-lès-Tours

Auteurs :

Marie LEBOT (cheffe de projets) : relecture et validation

Marielle PETITEAU (cheffe de projets) : rédaction du dossier

Ambre GROUHAN (botaniste) : inventaires de terrain (flore et habitats), compilation des données, rédaction,

Charline ROSSINI (fauniste) : inventaires de terrain (faune hors chiroptères), compilation des données, rédaction,

Camille PENNEL (cartographe géomaticienne) : cartographie et gestion du traitement des données géoréférencées



ECHOCHIROS
8 rue des Soupis
18 250 Henrichemont

Auteurs :

Laurie BURETTE (chiroptérologue) : inventaires de terrain (chiroptères), rédaction.

1 ETAT INITIAL

1.1 Situation générale du projet

Le projet de Data Hills concerne l'ancien site de Peugeot-Citroën de la commune d'Aulnay-sous-Bois en Seine-Saint-Denis (93). Il couvre une surface d'environ 15 hectares et se situe au nord-est d'Aulnay-sous-Bois entre les autoroutes A3 et A104 et la route départementale D40.

1.2 Aires d'études du cadre biologique

Afin d'appréhender le contexte biologique dans lequel s'inscrit le projet, 3 aires d'étude ont été définies eu égard à l'analyse sommaire du site d'étude et de son positionnement géographique :

- L'aire d'étude éloignée : elle est délimitée par un espace tampon de 2 km autour du site du projet. Elle vise à connaître le contexte dans lequel s'inscrit le site et les sensibilités écologiques connues. C'est dans cette aire d'étude qu'ont été effectuées les recherches bibliographiques sur les sites naturels sensibles.
- L'aire d'étude rapprochée : elle correspond à un tampon de 25 m autour de l'aire d'étude immédiate. C'est dans cette aire d'étude que sont appréhendés les impacts indirects du projet sur la faune ou les continuités écologiques.
- L'aire d'étude immédiate : elle correspond à l'emprise de l'ancien site industriel et inclut périmètre du projet. C'est dans cette aire d'étude que seront ciblés les impacts directs potentiels du projet sur le cadre biologique. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé les milieux naturels et semi-naturels en présence, la flore et l'ensemble des groupes faunistiques.

On se reportera à la Figure 1 page 12 pour prendre connaissance de ces aires d'étude.

AIRES D'ÉTUDE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

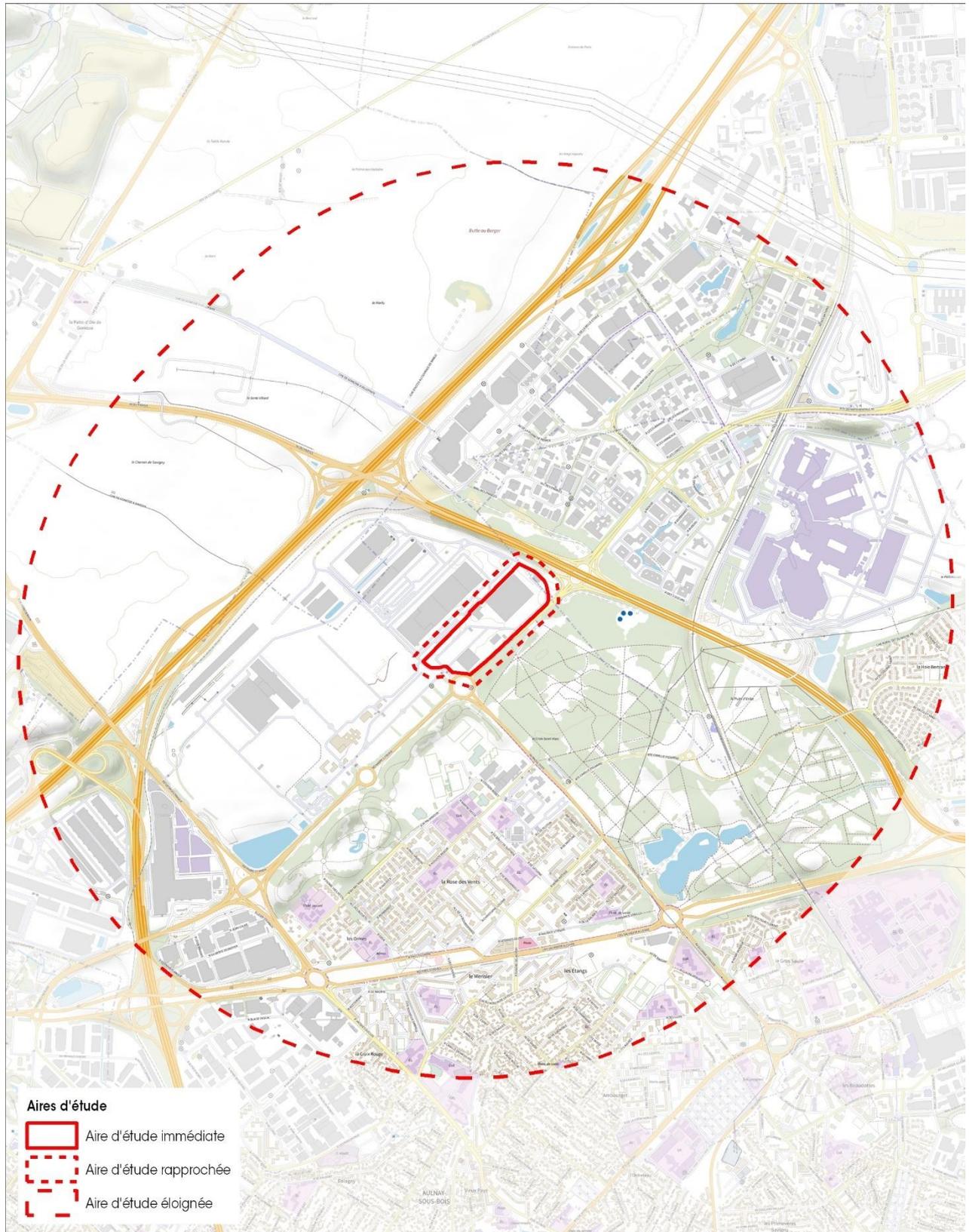


Figure 1 : Aires d'étude de l'expertise écologique

VUE AÉRIENNE DU SITE DU PROJET



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
Date d'édition : 23/04/2024

Figure 2 : Vue aérienne du site du projet

1.3 Contexte écologique

1.3.1 Zonages relatifs aux milieux d'intérêts écologiques particuliers

Afin de cerner le contexte écologique dans lequel se localise le site du projet de Data Hills, le présent chapitre dresse un état des lieux de l'ensemble des zonages de protection, d'inventaire ou de gestion de sites d'intérêt écologique particulier qui sont présents dans l'aire d'étude éloignée ; les différents types de zonages pris en compte dans cette analyse sont les suivants :

- sites du réseau Natura 2000 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- réserves naturelles régionales et nationales ;
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- Parcs Naturels Régionaux (PNR) ;
- Espaces Naturels Sensibles (ENS) des Conseils Départementaux ;
- sites des Conservatoires d'espaces naturels (CEN).

Notions générales concernant les zonages de protection, d'inventaire ou de gestion

Réseau Natura 2000

Source : www.inpn.mnhn.fr

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ».

Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de site d'importance communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'importance communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC.

La désignation des ZPS relève d'une décision nationale, se traduisant par un arrêté ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission européenne.

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Source : www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr

Pour prévenir la disparition d'espèces animales ou végétales protégées par la loi, le Préfet de département peut prendre par arrêté les mesures visant à conserver des biotopes tels que mares, marais, marécages, landes, dunes, bosquets, haies, pelouses et toute formation naturelle peu exploitée par l'homme dans la mesure où ces biotopes sont nécessaires à la reproduction, l'alimentation, le repos, la survie des espèces protégées.

L'arrêté de protection de biotope est actuellement la procédure réglementaire la plus souple pour préserver des secteurs menacés. Elle est particulièrement adaptée pour faire face à des situations d'urgence de destruction ou de modification sensible d'une zone.

Réserves Naturelles Régionales et Nationales (RNR et RNN)

Source : www.reserves-naturelles.org

Les réserves naturelles ont pour vocation de préserver des milieux naturels fonctionnels, écologiquement représentatifs et à forte valeur patrimoniale. Selon les enjeux de conservation, la situation géographique et les contextes locaux, l'initiative du classement peut revenir à l'Etat (réserves naturelles nationales) ou aux régions (réserves naturelles régionales). Néanmoins, au-delà de ces différences de statut administratif, les réserves naturelles partagent des objectifs et des éléments communs :

- Leur territoire est caractérisé par une grande diversité d'espèces animales ou végétales, ou des formations géologiques rares et menacées ;
- Une réglementation, qui permet d'exclure, de restreindre ou d'organiser les activités humaines qui mettent en cause le patrimoine à protéger (telles que les travaux, la circulation des personnes et véhicules, les activités agricoles et forestières...);
- Une instance de gestion, qui est composée d'un comité consultatif, qui regroupe l'ensemble des acteurs de la réserve, et d'un organisme de mise en œuvre. Le premier est chargé de suivre et d'évaluer la gestion ainsi que d'exprimer un avis sur toute décision concernant la réserve naturelle ; le second élabore et met en œuvre le plan de gestion et assure toute action utile à la vie de la réserve.

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

Source : www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr

L'inventaire des ZNIEFF vise la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels régionaux les plus remarquables, c'est-à-dire dont l'intérêt repose tant sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes que sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées. Ce programme d'inventaires des sites nationaux les plus remarquables au plan écologique reste sans équivalent de nos jours.

Deux types de zones sont définis :

- les zones de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- les zones de type II correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes, souvent de plus grande superficie.

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement, sous la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Il est mis en œuvre dans chaque région par la DREAL.

L'inventaire repose sur une méthodologie rigoureuse définie par le Muséum et bénéficie de la contribution de la communauté scientifique et naturaliste régionale. La validation scientifique des travaux d'inventaire est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Source : www.futura-sciences.com

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés.

En sus de cette mission de conservation, les ENS ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation, au moins dans certains lieux et à certaines périodes de l'année si cela n'est pas incompatible avec la fragilité des sites.

Ces Espaces Naturels Sensibles sont établis à l'initiative des conseils généraux des départements. Ils peuvent pour cela mettre en place une taxe spécifique : la Taxe des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) sur les permis de construire.

Les fonds alimentés par cette taxe servent alors à acquérir, restaurer, aménager et gérer les milieux naturels menacés. La propriété et la gestion de ces espaces peuvent échoir aux départements ou bien à une tierce partie conventionnée (association, conservatoire du littoral, etc.).

Sites du Conservatoire d'espaces naturels (CEN)

Source : www.cen-centrevaldeloire.org

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels sont des associations engagées à but non lucratif. Depuis l'origine avec le soutien de l'État, des collectivités territoriales et des partenaires privés, ils sont devenus des gestionnaires reconnus pour la pertinence de leur action construite sur la concertation, et des référents pour leur expertise scientifique et technique.

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels gèrent un réseau cohérent et fonctionnel de 3 440 sites naturels couvrant 178 000 ha en métropole et outre-mer. Leur action est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Leur atout : pouvoir conventionner avec l'ensemble des acteurs concernés (du propriétaire privé jusqu'aux Ministères) pour que la biodiversité soit prise en compte et préservée, et pour assurer la mise en place de pratiques de gestion durable des territoires. A ce titre, les Conservatoires sont des acteurs du développement des territoires et de la mise en œuvre des politiques publiques environnementales, depuis la parcelle jusqu'à l'échelon national, en couvrant notamment les échelles communales, départementales et régionales.

Zonages de protection, d'inventaire ou de gestion présents au niveau des aires d'étude

L'aire d'étude éloignée intéresse partiellement ou dans leur intégralité les zonages listés dans le Tableau 1 et affichés sur les figures pages 17 à 18. Leur description est présentée en annexes (Annexe 1 à Annexe 4 page 122 à 127).

Tableau 1 : Zonages relatifs aux sites d'intérêt écologique particulier présents dans l'aire d'étude éloignée

Type	Identifiant	Nom	Localisation par rapport au site projet
Zone de Protection Spéciale (ZPS, du réseau Natura 2000)			
ZPS	FR1112013	Sites de Seine-Saint-Denis	Environ 10 m à l'est
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)			
ZNIEFF de type I	110020455	Prairies du Parc Départemental du Sausset	Environ 25 m à l'est
ZNIEFF de type I	110020453	Coteau du Parc Départemental du Sausset	Environ 1,6 km à l'est
ZNIEFF de type II	110020474	Parc Départemental du Sausset	Environ 20m à l'est
Espace Naturel Sensible (ENS)			
ENS	/	Parc du Sausset	Environ 10m à l'est
Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière (PRIF)			
PRIF	/	Espace naturel régional de la plaine de France	Environ 1,1km au nord-ouest

Il est à noter que l'aire d'étude immédiate n'intersecte aucun de ces zonages.

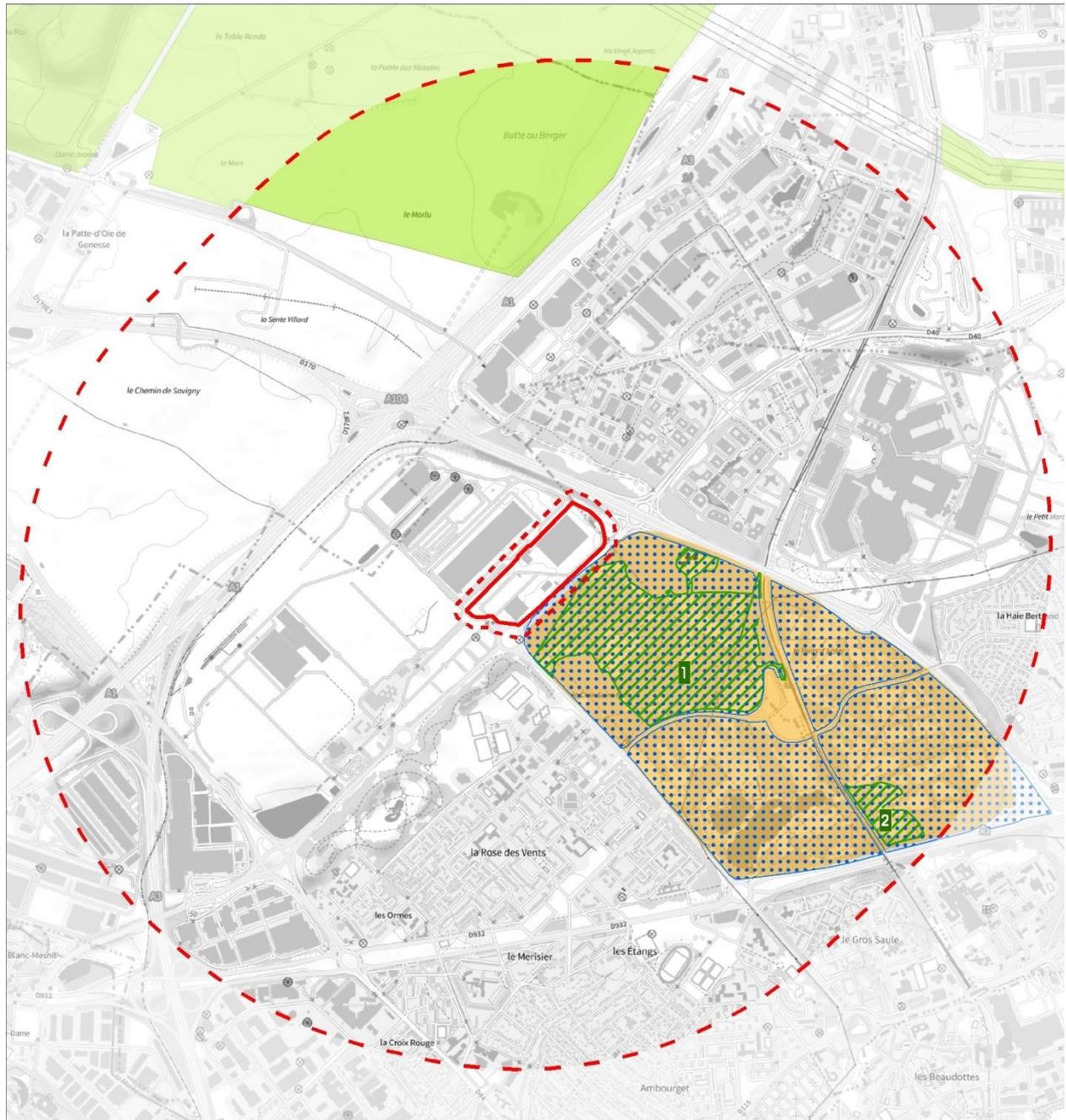
Le site Natura 2000 le plus proche est représenté par la Zone de Protection Spéciale FR1112013 « Sites de Seine-Saint-Denis » localisée à 10 m à l'est du projet, au droit du Parc Départemental du Sausset.

Le Parc Départemental du Sausset, contigu à l'aire d'étude immédiate, concentre les enjeux faunistiques et floristiques locaux, et est de ce fait concerné par 4 types de zonages.



La proximité immédiate du Parc Départemental du Sausset confère au site du projet un enjeu modéré vis-à-vis des milieux d'intérêt écologique particulier.

MILIEUX D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE PARTICULIER



Aires d'étude

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

 **ZNIEFF type 1**

-  110020455 - Prairies du parc départemental du Sausset
-  110020453 - Coteau du parc départemental du Sausset

 **ZNIEFF type 2**

- 110020474 - Le parc départemental du Sausset

 **PRIF**

- Espace naturel régional de la plaine de France

 **ENS**

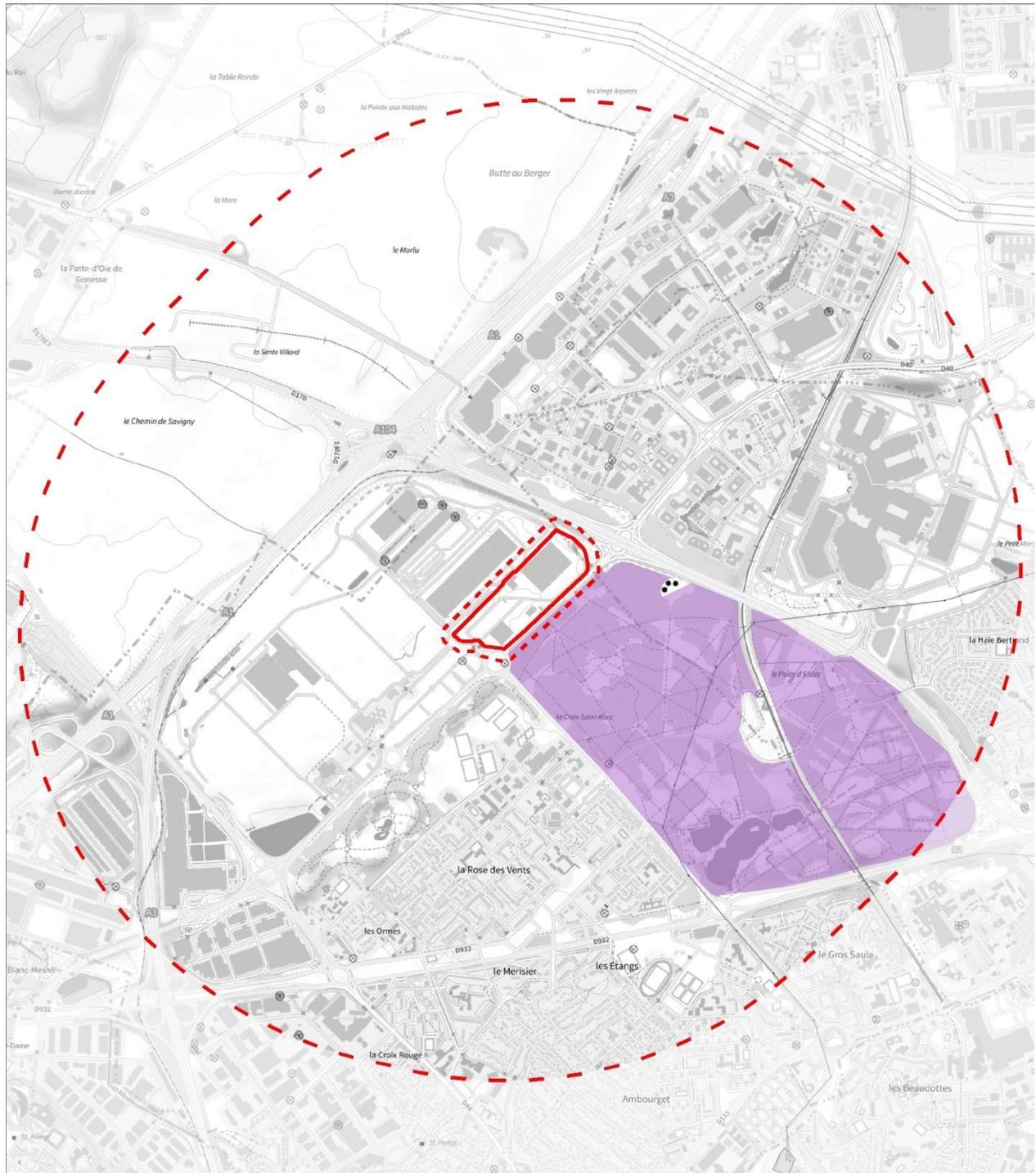
- Parc du Sausset



Fond cartographique : IGN - Plan IGN / Source : INPN, Ile-de-France Nature
 Date d'édition : 23/04/2024

Figure 3 : Milieux d'intérêt écologique particulier – ZNIEFF I, ZNIEFF II, PRIF, ENS

SITES NATURA 2000



Aires d'étude

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

ZPS

-  FR1112013 - Sites de Seine-Saint-Denis



Fond cartographique : IGN - Plan IGN / Source : INPN
Date d'édition : 23/04/2024

Figure 4 : Milieux d'intérêt écologique particulier – Sites Natura 2000

1.3.2 Continuités écologiques

1.3.2.1 Notions générales

La trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels, ainsi que le maintien ou la restauration des capacités de libre évolution de la biodiversité.

Cette Trame verte et bleue est constituée d'un ensemble de continuités écologiques à maintenir ou à restaurer, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. La Trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définis par le Code de l'Environnement (article L.371-1).

Définitions :

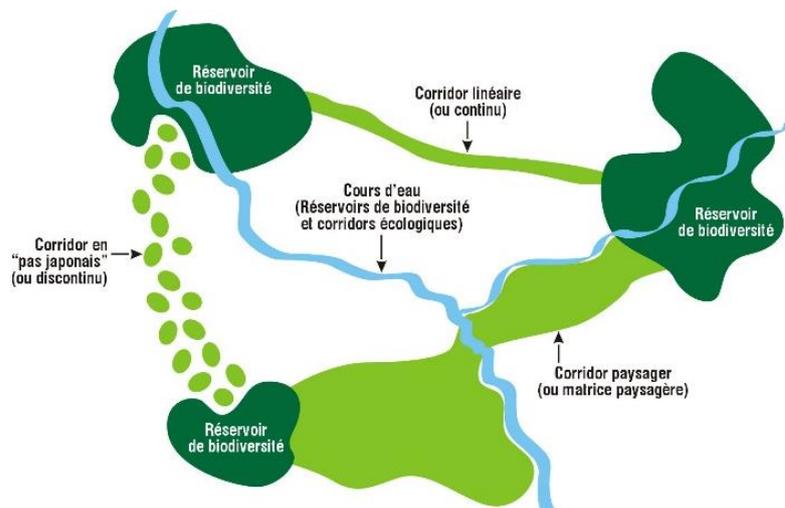
Les réservoirs de biodiversité :

Un réservoir est un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou est susceptible de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors :

Les corridors écologiques désignent les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, etc.) et favorisent la connectivité du paysage.

Il existe trois principaux types de corridors écologiques (figure ci-dessous) :



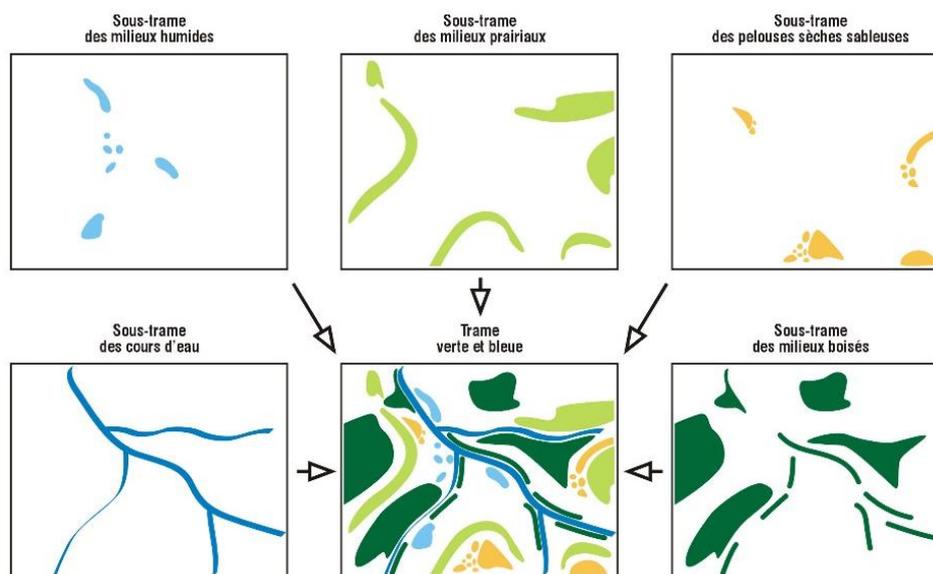
- Les **corridors linéaires ou continus** : haies, chemins, bords de route, ripisylves, etc. La notion de continuité pour ce type de corridor est déterminée par les espèces : pour certaines, cela suppose qu'il n'y ait pas d'interruption (pour les poissons par exemple) ; pour d'autres, il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (pour les oiseaux par exemple) ;
- Les **corridors en « pas japonais » ou discontinus** : qui représentent une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges tels que des mares, des bosquets au sein d'un espace cultivé, etc. ;
- Et les **matrices paysagères ou corridors paysagers**, qui sont constitués d'une mosaïque de milieux jouant différentes fonctions pour l'espèce en déplacement. Cela suppose que la matrice paysagère puisse être facilement fréquentée par l'espèce : qu'il n'y ait donc pas de barrière absolue et que les individus utilisent la plupart des espaces du corridor.

Il est à noter que ces différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion. Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre.

Les sous-trames :

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-trame boisée, sous-trame des milieux humides, etc.) (figure ci-dessous).

La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.



La trame verte et bleue est ainsi représentée par l'assemblage de l'ensemble des sous-trames et des continuités écologiques d'un territoire donné.

1.3.2.2 Contexte régional : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Ile-de-France

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue.

Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L.371-3 et R.371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et le la remise en bon état des continuités écologiques.¹

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue. A ce titre, il doit :

- Identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

¹ Source : trameverteetbleue.fr

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- les interactions entre milieux, entre espèces, et entre espèces et milieux ;
- une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Ile-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

Le SRCE d'Ile-de-France est décliné en deux atlas cartographiques :

- la carte des composantes de la TVB (réservoirs, sous-trames, corridors écologiques, continuums, éléments fragmentants),
- la carte des objectifs du SRCE qui présente :
 - les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue attachés aux éléments de la trame verte et bleue et priorisés au regard des enjeux nationaux, interrégionaux et régionaux identifiés dans le volet diagnostic du SRCE ;
 - la priorisation des actions, en lien avec le plan d'action.

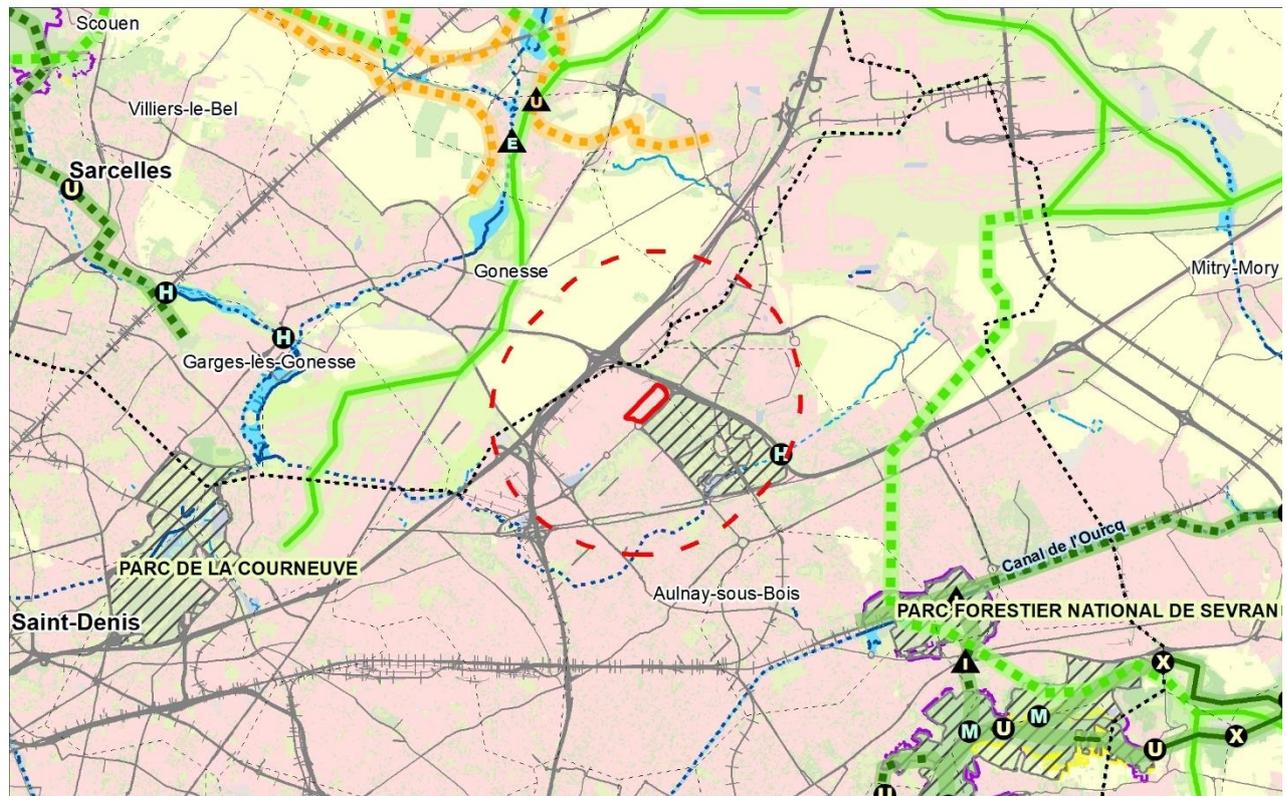
L'analyse de la carte des composantes de la trame verte et bleue régionale montre que le site est localisé en dehors des réservoirs et des corridors fonctionnels identifiés mais en périphérie immédiate du réservoir de biodiversité formé par le Parc Départemental du Sausset (cf. Figure 5 page 22). Les éléments de fragmentation surfaciques, représentés par le tissu urbain, et linéaires représentés par l'A104 au nord, l'A3 à l'ouest et la RD 40 au sud réduisent fortement les fonctionnalités écologiques au sein du site du projet et les interactions possibles avec les éléments de la trame verte et bleue locale et régionale.

La carte des objectifs de préservation et de restauration des corridors ne présente pas d'enjeu particulier pour le site du projet, les objectifs au sein de l'aire d'étude éloignée étant ciblé sur les éléments à préserver (réservoir de biodiversité formé par le Parc du Sausset) et le cours d'eau souterrain susceptible de faire l'objet d'opération de réouverture (cf. Figure 6 page 23).



Le site du projet s'affranchit de toutes les composantes de la trame verte et bleue régionale malgré la proximité d'un réservoir de biodiversité représentée par le Parc Départemental du Sausset. Le secteur n'est par ailleurs concerné par aucun objectif de préservation et de restauration de la trame verte et bleue régionale.

SRCE D'ÎLE-DE-FRANCE COMPOSANTES



AIRES D'ETUDE

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée

CONTINUITES ECOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité

- Réservoirs de biodiversité

Corridors de la sous-trame arborée

- Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité
- Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité
- Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité

Corridors de la sous-trame herbacée

- Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

Corridors et continuum de la sous-trame bleue

- Cours d'eau et canaux fonctionnels
- Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite
- Cours d'eau intermittents fonctionnels
- Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite

- Corridors et continuum de la sous-trame bleue

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS

Obstacles des corridors arborés

- Infrastructures fractionnantes

Obstacles des corridors calcaires

- Coupures urbaines

Obstacles de la sous-trame bleue

- Obstacles à l'écoulement (ROE v3)

Point de fragilité des corridors arborés

- Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire
- Passages difficiles dus au mitage par l'urbanisation
- Clôtures difficilement franchissables

Points de fragilité des continuités de la sous-trame bleue

- Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport
- Zones humides alluviales recoupées par des infrastructures de transport

OCCUPATION DU SOL

- Boisements
- Formations herbacées
- Cultures
- Plans d'eau et bassins
- Carrières, ISD et terrains nus
- Tissu urbain
- Lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares
- Lisières urbaines des boisements de plus de 100 hectares

Infrastructures de transport

- Infrastructures ferroviaires majeures
- Infrastructures routières majeures
- Infrastructures ferroviaires importantes
- Infrastructures routières importantes
- Infrastructures ferroviaires de 2e ordre
- Infrastructures routières de 2e ordre

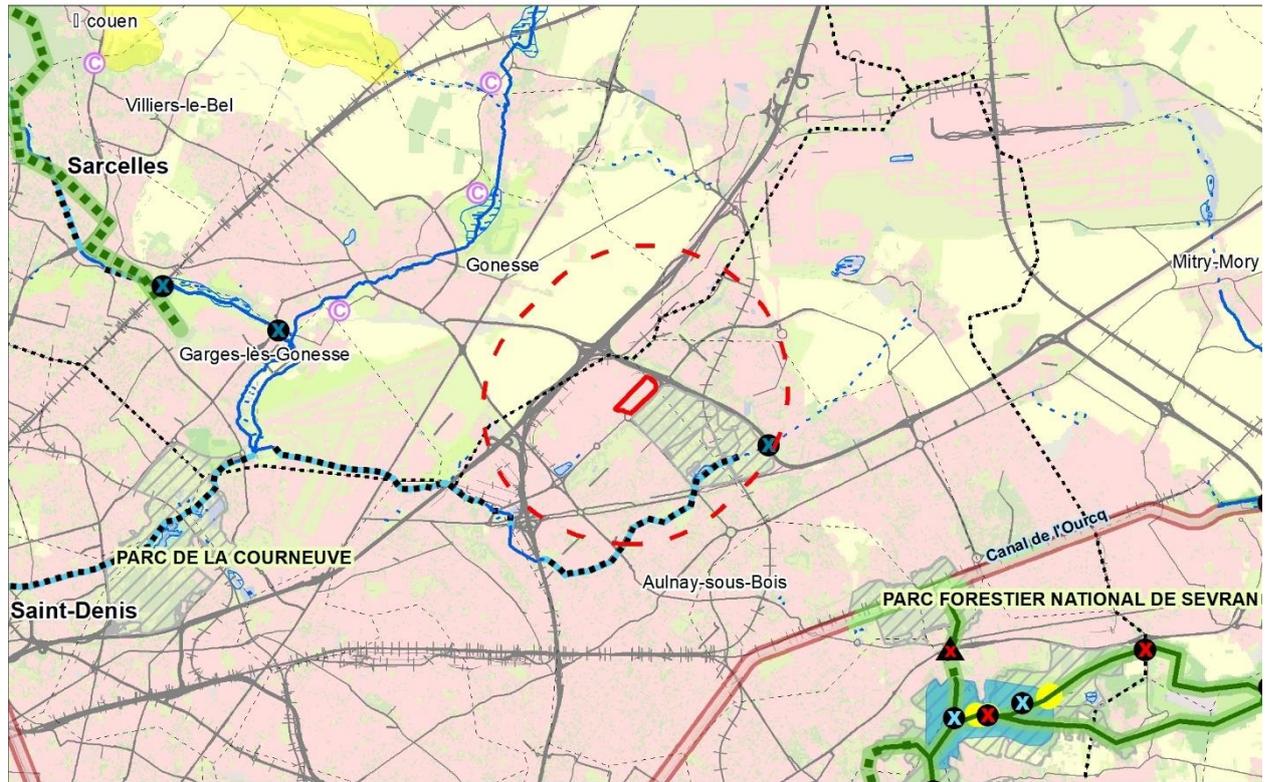
- Limites régionales
- Limites départementales
- Limites communales



Fond cartographique : SRCE Ile-de-France
 Date d'édition : 23/04/2024

Figure 5 : Localisation du site du projet au sein des composantes du SRCE de la région Ile-de-France

SRCE D'ILE-DE-FRANCE - OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION



AIRES D'ÉTUDE

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée

CORRIDORS À PRÉSERVER OU RESTAURER

Principaux corridors à préserver

- Corridors de la sous-trame arborée
- Corridors de la sous-trame herbacée

Corridors alluviaux multitrames

- Le long des fleuves et rivières
- Le long des canaux

Principaux corridors à restaurer

- Corridors de la sous-trame arborée

Corridors alluviaux multitrames en contexte urbain

- Le long des canaux

Réseau hydrographique

- Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer
- Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer

Connexions multitrames

- Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux
- Autres connexions multitrames

ÉLÉMENTS À PRÉSERVER

- Réservoirs de biodiversité
- Milieux humides

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS À TRAITER PRIORITAIREMENT

Obstacles et points de fragilité de la sous-trame arborée

- Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes
- ▲ Principaux obstacles
- Points de fragilité des corridors arborés

Obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue

- Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture
- ▲ Obstacles à traiter d'ici 2017 (L.214-17 du code de l'environnement)
- ▲ Obstacles sur les cours d'eau
- X Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport
- Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR pour le fonctionnement des continuités écologiques

- Secteurs de concentration de mares et mouillères
- Mosaïques agricoles
- Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés

OCCUPATION DU SOL

- Boisements
- Formations herbacées
- Cultures
- Plans d'eau et bassins
- Carrières, ISD et terrains nus
- Tissu urbain

Infrastructures de transport

- Infrastructures ferroviaires majeures
- Infrastructures routières majeures
- Infrastructures ferroviaires importantes
- Infrastructures routières importantes
- Infrastructures ferroviaires de 2e ordre
- Infrastructures routières de 2e ordre
- Limites régionales
- Limites départementales
- Limites communales



Fond cartographique : SRCE Ile-de-France
 Date d'édition : 23/04/2024

Figure 6 : Localisation du site du projet au sein des objectifs de préservation et de restauration du SRCE de la région Ile-de-France

1.4 Expertise relative aux habitats et à la flore

1.4.1 Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation

La méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces utilisée dans le cadre du présent dossier s'inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL). Dans un premier temps, celle-ci a été élaborée dans le but d'évaluer les enjeux de conservation dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour évaluer les études d'impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux.

Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d'enjeu par critère de très faible à très fort. La définition de l'enjeu de l'espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible :

- Statut sur la liste rouge régionale (IUCN),
- Statut sur la liste rouge en France (IUCN),
- Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale.

A partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à très faible.

Tableau 2 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces végétales

Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	SCAP régional	Enjeu
LC, NA, NE, DD	LC, NA, NE, DD	6, 7, NP, A	Très faible
NT	NT	3	Faible
VU	VU	2-, 2+	Modéré
EN	EN	1-, 1+	Fort
CR, RE	CR, RE	-	Très fort

Descriptif des critères utilisés pour la méthodologie de définition des enjeux :

Liste rouge IUCN (régionale ou nationale) :

NE	Non évalué
NA	Non applicable
DD	Données insuffisantes
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
RE	Eteinte localement
EW	Eteinte à l'état sauvage
EX	Eteinte

Etat de conservation défavorable {



L'enjeu local de conservation au sein du site du projet tient compte à la fois de l'enjeu de conservation des espèces considérées en lien avec leur patrimonialité, de leur représentativité et de l'état de conservation des stations.

1.4.2 Données bibliographiques

Les données floristiques historiques (postérieures à 2010) de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien sur le territoire communal d'Aulnay-sous-Bois, commune sur laquelle s'établit le site du projet, recensent 9 espèces remarquables (cf. Tableau 3), dont 2 espèces protégées en Ile-de-France, et 8 présentant un statut de conservation défavorable (CR, EN, VU ou NT) en Ile-de-France.

Tableau 3 : Espèces patrimoniales et/ou protégées de flore mentionnées sur la commune d'Aulnay-sous-Bois par la bibliographie (données postérieures à 2010)

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge région	SCAP région
<i>Crepis foetida</i>	Crépide fétide	-	-	LC	CR	-
<i>Cynoglossum officinale</i>	Cynoglosse officinale	-	-	LC	NT	-
<i>Hippuris vulgaris</i>	Pesse commune	-	-	NT	EN	-
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Gesse hérissée	-	-	LC	NT	-
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Ményanthe trifolié	-	-	LC	VU	-
<i>Nymphoides peltata</i>	Faux nénuphar pelté	-	-	NT	RE	-
<i>Plantago arenaria</i>	Plantain des sables	-	-	LC		-
<i>Ranunculus parviflorus</i>	Renoncule à petites fleurs	-	Art.1	LC	VU	-
<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire australe	-	Art.1	LC		-

Source : Conservatoire Botanique National du Massif Central, Muséum National d'Histoire Naturelle - (consultation octobre 2022)
Les données douteuses issues de la collecte non filtrée des données PI@ntnet par l'INPN ne sont pas prises en compte (notamment les espèces horticoles).

Les espèces patrimoniales connues sur Aulnay-sous-Bois se développent dans des pièces d'eau, des milieux humides, des grèves exondées, des chemins et des accotements herbeux. Une attention particulière a été portée lors des investigations de terrain à la recherche de ces espèces patrimoniales dans les habitats caractéristiques où elles sont susceptibles de se développer.

1.4.2.1 Carte des enveloppes d'alerte de la végétation et de la flore protégée et/ou menacée d'Ile-de-France et carte phytosociologique de la végétation naturelle et semi-naturelle

Source : Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP)

Le Conservatoire Botanique national du Bassin Parisien a élaboré un programme « Habitats naturels et semi-naturels de l'Ile-de-France », soutenu par le Conseil régional d'Ile-de-France, les départements de Seine-Saint-Denis, de Seine-et-Marne et la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Ile-de-France, ayant pour but de cartographier les végétations naturelles et semi-naturelles sur l'ensemble du territoire régional.

La région Ile-de-France devient ainsi la première région française à être dotée d'une carte complète des milieux naturels et semi-naturels à une échelle aussi fine.

La cartographie des végétations d'Ile-de-France est fondée sur la méthode phytosociologique sigmatiste.

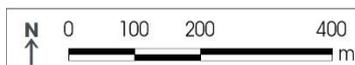
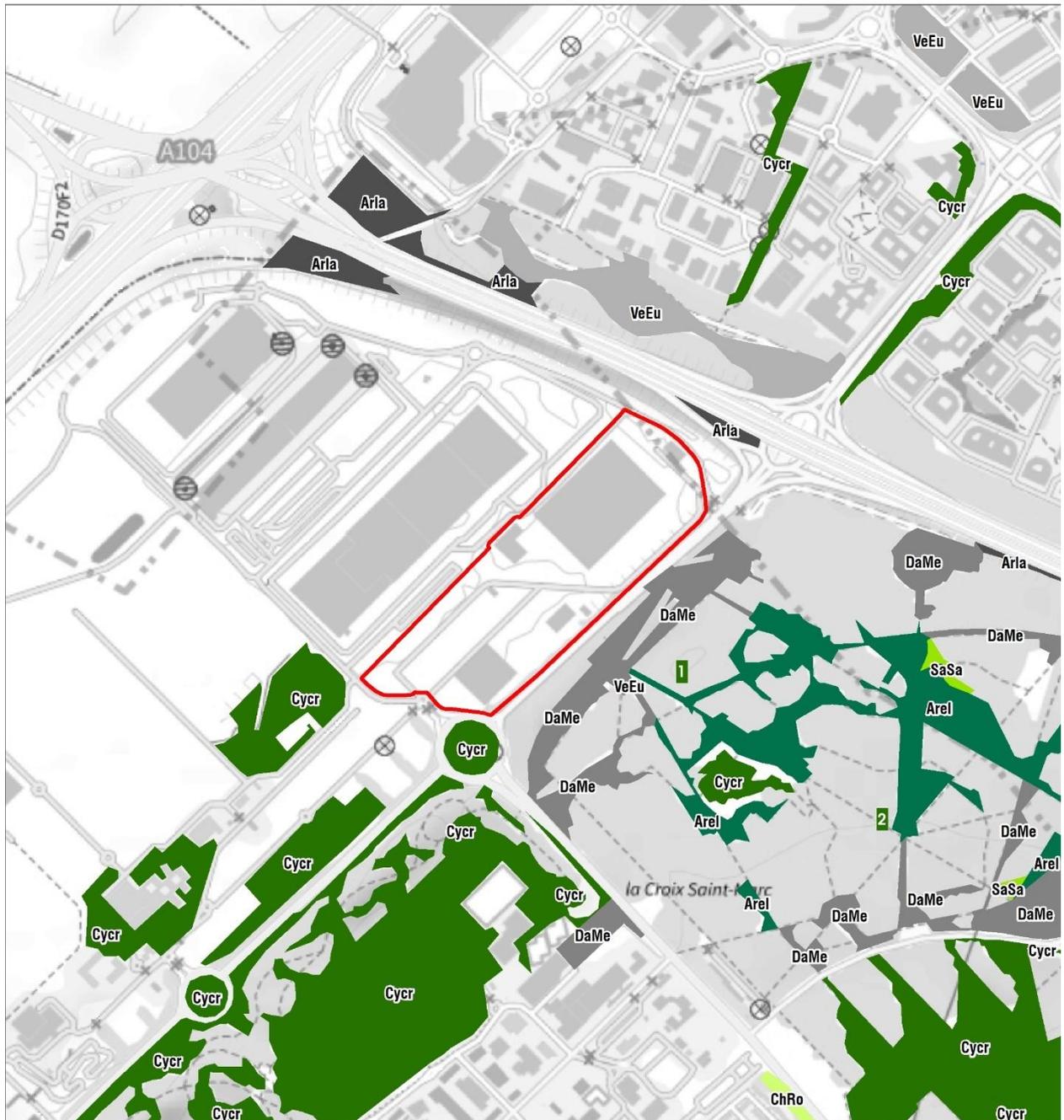
Le territoire d'Aulnay sous-bois a été partiellement cartographié par interprétation *in-situ* et *ex-situ*. Aucune information n'est donnée au droit du site du projet (cf. Figure 7). Les formations végétales répertoriées les plus proches sont représentées par :

- le *Cynosurion cristati*, une formation prairiale mésophile caractérisé par une végétation herbacée. C'est une formation souvent retrouvée dans les pelouses urbaines qui constituent les espaces verts des zones urbanisées ;
- l'*Arction lappae* et le *Dauco carotae* – *Melilotion albi*, des formations caractéristiques des friches rudérales ou herbacées communes en région Ile de France.



La végétation occupant le site du projet n'est pas répertoriée par la bibliographie. Mais au vu de la typologie des terrains et des formations végétales en périphérie, le *Cynosurion cristati*, l'*Arction lappae* et le *Dauco carotae* – *Melilotion albi* sont des formations végétales susceptibles d'être dans le site du projet.

CARTE PHYTOSOCIOLOGIQUE DE LA VÉGÉTATION NATURELLE ET SEMI-NATURELLE



Fond cartographique : IGN - Plan IGN / Source : CBNBP
 Date d'édition : 23/04/2024

Figure 7 : Carte phytosociologique de la végétation naturelle et semi-naturelle

1.4.2.2 Carte des enveloppes d'alerte de la végétation et de la flore protégée et/ou menacée d'Ile-de-France

Couche d'alerte flore

La catégorie « rouge » signale l'existence d'un enjeu réglementaire. Une espèce est protégée si elle est inscrite dans l'une des deux listes suivantes :

- Protection Nationale (PN) : Taxon bénéficiant d'une protection nationale en France métropolitaine, arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995.
- Protection Régionale (PR) : Taxon bénéficiant d'une protection régionale en Ile-de-France (arrêté du 11 mars 1991).

La catégorie « orange » signale la présence d'une ou plusieurs espèces menacées d'extinction mais non protégées réglementairement. Une espèce est dite menacée si elle appartient aux catégories en danger critique d'extinction (CR), en danger d'extinction (EN) et vulnérable (VU) de la liste rouge régionale d'Ile-de-France (Auvert, 2011). Les espèces considérées comme éteintes (RE) à la date de réalisation de la liste rouge régionale mais réobservées depuis ont aussi été considérées comme menacées. Une espèce peut être seulement protégée, seulement menacée ou à la fois protégée et menacée. Cette couche a donné priorité à l'aspect réglementaire aussi, si un secteur héberge une espèce à la fois protégée et menacée, le secteur apparaîtra en rouge. De la même façon, si un secteur abrite deux espèces, l'une protégée et l'autre menacée, il sera représenté en rouge. Ces listes d'espèces protégées et/ou menacées sont disponibles via le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2016) téléchargeable sur le site Internet du CBNBP.

Les secteurs en « violet » indiquent que le CBNBP possède des données sur le secteur mais qu'aucune espèce protégée ou menacée n'a été inventoriée. Cependant, les inventaires ne pouvant prétendre à l'exhaustivité (type d'inventaire réalisé, nécessité de passer plusieurs fois par an...), il se peut néanmoins qu'un enjeu existe.

Tous les secteurs qui ne sont ni en rouge, ni en orange, ni en violet n'ont fait l'objet d'aucun inventaire renseigné dans Flora ; le CBNBP ne possède donc strictement aucune information sur la présence ou non d'enjeux floristiques.

Les limites des secteurs ne délimitent en aucun cas de façon précise les enjeux. Une espèce protégée ou menacée n'est pas nécessairement présente sur l'ensemble de la superficie du secteur ; inversement, il est possible que la zone à enjeux soit plus vaste que ce qui est visualisable si les alentours du secteur à enjeux n'ont pas été prospectés.

Couche d'alerte végétation

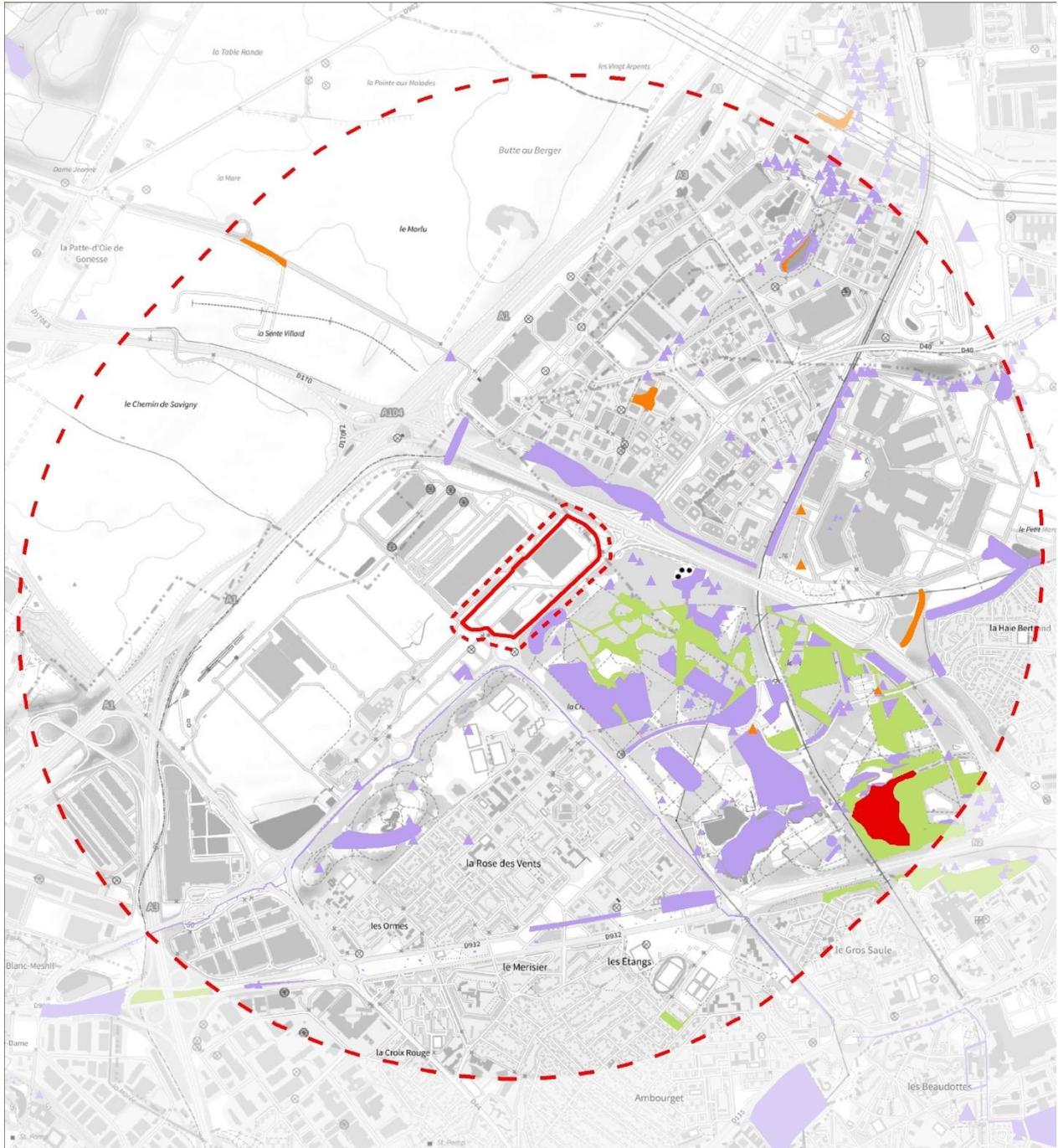
Pour les végétations, la liste des végétations retenues comme patrimoniales est la liste rouge régionale des végétations (Détrée et Ferreira, 2019). Une végétation est dite menacée si elle appartient aux catégories en danger critique d'extinction (CR), en danger d'extinction (EN) et vulnérable (VU).

Une partie de l'information issue de la cartographie des végétations d'Ile-de-France n'est pas issue d'observations directes sur le terrain mais d'extrapolations ou de photo-interprétations et mérite donc des vérifications.



Il n'existe aucune donnée au droit du site du projet. Dans les secteurs les plus proches où le CBNBP possède des données, dans l'aire d'étude rapprochée, aucune espèce protégée ou menacée n'a été inventoriée.

ENVELOPPE D'ALERTES FLORE ET VÉGÉTATION



Aires d'étude

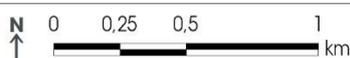
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

ALERTE FLORE

- "espèce(s) protégée(s)" ou "espèce(s) protégée(s) et menacée(s)"
- "espèce(s) menacée(s)"

ALERTE VÉGÉTATION

- Intérêt régional avéré ou potentiel
- ZONES PROSPECTÉES SANS ENJEUX DÉTECTÉS**
- Flore sans enjeux détectés



Fond cartographique : IGN - Plan IGN / Source : CBNBP
 Date d'édition : 23/04/2024

Figure 8 : Carte des enveloppes d'alerte de la végétation et de la flore protégée et/ou menacée d'Ile-de-France

1.4.3 Protocole d'inventaires floristiques

La description des milieux naturels présents dans l'aire d'étude immédiate se base sur des inventaires écologiques menés durant deux campagnes de terrain réalisées aux dates suivantes :

Tableau 4 : Dates et conditions météorologiques des inventaires de terrain flore et milieux naturels

Date d'inventaires floristiques	Conditions météorologiques
9 juin 2021	Couverture nuageuse 0%, pas de pluie, vent faible, 16 à 27°C
29 juillet 2021	Couverture nuageuse 50 %, pas de pluie, vent faible, 18 à 26°C

Dans l'emprise du site du projet, les milieux ont été caractérisés selon les typologies EUNIS et CORINE Biotopes et le cas échéant selon la typologie EUR 28. Les outils utilisés sont :

- EUNIS (European Nature Information System) Habitats est un système hiérarchisé de classification des habitats européens construit à partir de la typologie CORINE Biotopes et de son successeur, la classification paléarctique² ;
- Le manuel CORINE Biotopes – version originale, types d'habitats français (ENGREF, dernière version) : l'ensemble des milieux recensés sur les secteurs d'étude sera caractérisé selon le manuel d'interprétation des habitats français CORINE Biotopes³. Ce document correspond à une typologie des habitats français servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés ;
- Le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28⁴.

Les inventaires de terrain se sont basés sur des relevés phytocénologiques par type d'habitat naturel, c'est-à-dire des relevés qui listent l'ensemble des espèces qui constituent la végétation typique d'un habitat. Une attention particulière a été apportée à la recherche des espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales, notamment celles citées dans la bibliographie.

2 LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
3 BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
4 COMMISSION EUROPEENNE, 2013. Interprétation manual of european union habitats. EUR 28. European Commission DG Environnement, 146 p.

1.4.4 Milieux présents dans l'aire d'étude immédiate

Le site du projet est caractérisé par un ancien site industriel où persiste quelques activités, comprenant bâtiments et surfaces imperméabilisées autour desquels des espaces d'agrément enherbés sont plus ou moins entretenus.

Les milieux qui ont ainsi été observés dans l'aire d'étude immédiate lors des investigations de terrain sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate

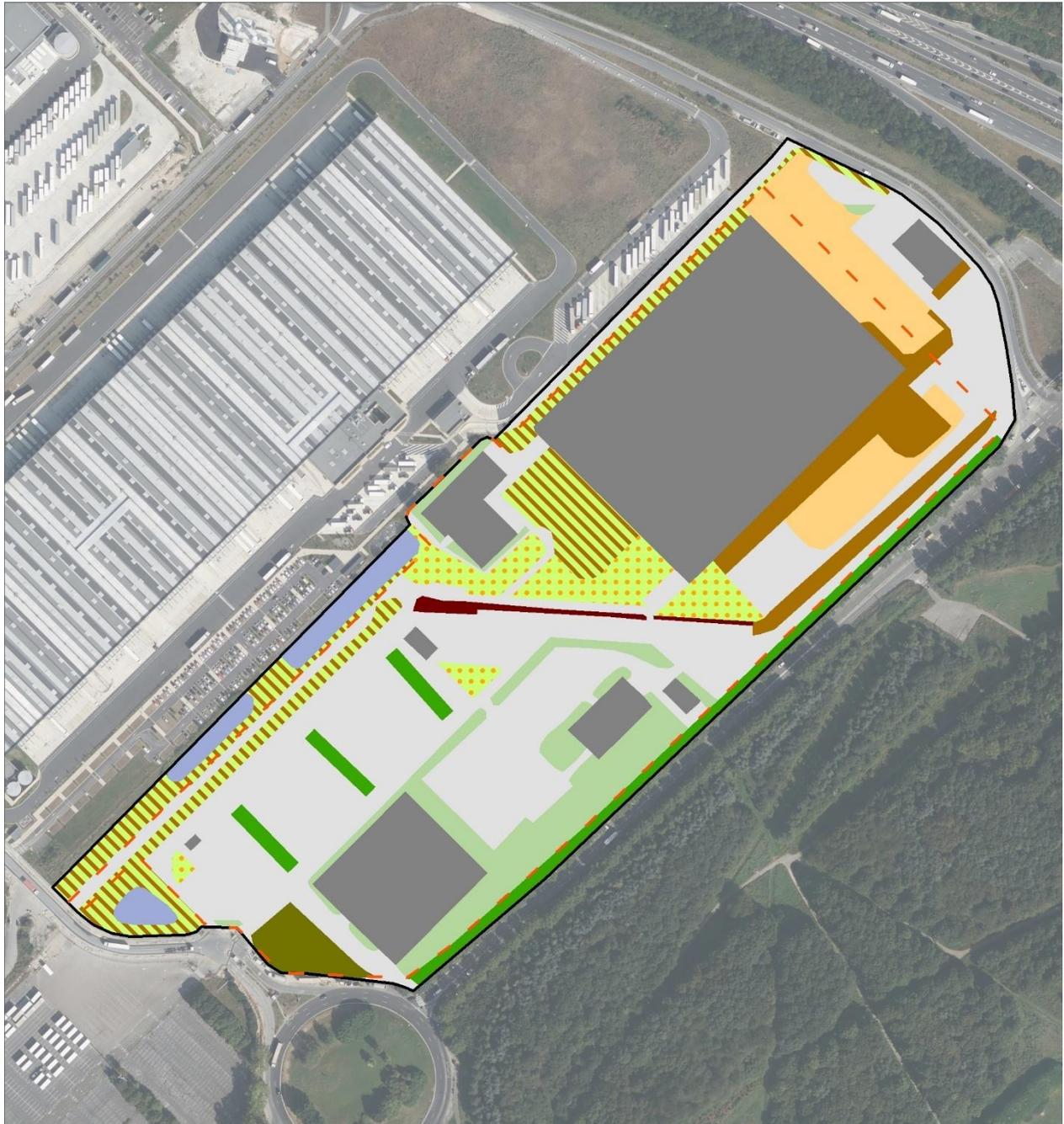
Habitats recensés	Intitulé EUNIS Habitats	Intitulé CORINE Biotopes	Code Natura 2000 (EUR28)	Surface habitat dans l'AEI	Surface habitat dans le site du projet
Espaces verts d'agrément	E2.65 – pelouses des parcs	85.12 – Pelouses de parcs	/	1,05 ha	1,04 ha
Zones rudérales	E5.12 - Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	87.2 – Zones rudérales	/	9 145 m ²	5 645 m ²
Friches en voie de fermeture	I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches	87.1 – Terrains en friche x 85.14 – Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc	/	1,25 ha	7 436 m ²
Espaces verts enrichés	I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x I2.11 – Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics	87.1 – Terrains en friche x 85.14 – Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc	/	6 184 m ²	6 078 m ²
Fourrés	F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile	/	6 517 m ²	6 015 m ²
Haie ornementale	FA.2 – Haie d'espèces indigènes fortement gérées	84.2 – Bordures de haies	/	881 m ²	881 m ²
Alignements d'arbres	G5.1 – Alignements d'arbres	84.1 – Alignements d'arbres	/	5 037 m ²	1 513 m ²
Plantations d'arbres	G5.5 – Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et de conifères	84.3 – Petits bois, bosquets	/	1 978 m ²	1 896 m ²
Bâtiments industriels	J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	86.3 – Sites industriels en activités	/	3,97 ha	3,87 ha
Bassins de rétention	J5.3 – Eaux stagnantes très artificielles non salées	89.2 – Lagunes industriels et bassins ornementaux	/	3 298 m ²	/
Routes et parkings	-	-	/	5,00 h	4,24 ha

Aucun des habitats identifiés ne se rattachent aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR28.

La cartographie de ces milieux (occupation du sol) est présentée sur la Figure 9 page 32.

Les espèces floristiques inventoriées dans l'emprise du projet sont listées par habitats d'après le référentiel Taxref 15.0 et sont présentées en Annexe 5 page 128.

OCCUPATION DU SOL



Aire d'étude immédiate	Fourrés (EUNIS : F3.11 / CCB : 31.81)	Friches en voie de fermeture (EUNIS : I1.53 x F3.11 / CCB : 87.1 x 31.81)
Site du projet	Haie ornementale (EUNIS : FA.2 / CCB : 84.2)	Espaces verts enrichés (EUNIS : I1.53 x I2.11 / CCB : 87.1 x 85.14)
Habitats recensés	Espaces verts d'agrément (EUNIS : E2.65 / CCB : 85.12)	Bâtiments industriels (EUNIS : J1.4 / CCB : 86.3)
Zones rudérales (EUNIS : E5.12 / CCB : 87.2)	Alignements d'arbres (EUNIS : G5.1 / CCB : 84.1)	Bassins de rétention (EUNIS : J5.3 / CCB : 89.2)
	Plantations d'arbres (EUNIS : G5.5 / CCB : 84.3)	Routes et parkings



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
 Date d'édition : 23/04/2024

Figure 9 : Occupation du sol

Alignements d'arbres

- ⇒ **Code EUNIS habitats : G5.1 – Alignements d'arbres**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 84.1 – Alignements d'arbres**

Présents au sein des parkings de la partie sud du site du projet, cet habitat est caractérisé par des alignements de sujet arborés d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et d'Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) sur une pelouse ornementale.



Juin 2021

La frange est du site du projet est délimitée par un alignement de Platane (*Platanus x hispanica*) qui longent la RD 40. Cet alignement d'arbres s'accompagne de quelques sujets arborés d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) qui se sont développés spontanément. Une strate arbustive s'est également développée le long de la clôture qui matérialise la limite du site [Sureau noir (*Sambucus nigra*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Ronce commune (*Rubus fruticosus*)]



Juin 2021

Cet habitat très commun en Ile-de-France et en contexte urbain présente un enjeu très faible.

Espaces verts d'agrément

- ⇒ **Code EUNIS habitats : E2.65 – Pelouses des parcs**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 85.12 – Pelouses de parc**

Les espaces verts sont des milieux végétalisés pour l'agrément dans un contexte urbain. Localisés autour des bâtiments industriels dans la partie sud du site, ce milieu est représenté par des pelouses très entretenues où se développent des graminées sociales [Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)], des espèces à tiges rampantes ou à feuilles plaquées au sol caractéristiques des gazons d'agrément [Pâquerette (*Bellis perennis*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Pâturin annuel (*Poa annua*)] en mélange avec quelques espèces opportuniste [Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), Silène à larges feuilles (*Silene latifolia*), Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), Pissenlit (*Taraxacum officinale*)].



Août 2021

Cet habitat, très commun en Ile-de-France et fortement contraint par l'entretien régulier, présente un enjeu très faible.

Espaces verts enrichés

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x I2.11 – Parterres, tonnelles et massifs d’arbustes des jardins publics**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche x 85.14 – Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc**

Ces espaces d’agrément qui ne sont plus entretenus sont localisés dans la partie centrale du site du projet. Ils comprennent des pelouses [Pâquerette (*Bellis perennis*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Pâturin annuel (*Poa annua*)] et des plantations arbustives et arborées [Merisier vrai (*Prunus avium*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), Saule drapé (*Salix eleagnos*), Erable plane (*Acer platanoides*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)] qui ne sont plus entretenus.

Au sein de ces espaces en déprise se développent des espèces rudérales opportunistes telles que le Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*), la Cardère à foulon (*Dipsacus fullonum*) ou l’Armoise commune (*Artemisia vulgaris*).

Cet habitat, très commun en Ile-de-France présente un très faible enjeu.



Juin 2021

Zones rudérales

- ⇒ **Code EUNIS habitats : E5.12 – Communautés d’espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.2 – Zones rudérales**

Dans la partie nord du site, les périphéries des bâtiments principales sont occupées par des milieux remaniés au sein desquels la végétation se développe peu et est limitée à des espèces rudérales opportunistes notamment le gaillet gratteron (*Galium aparine*), la Petite bardane (*Arctium minus*) ou la Cirse des champs (*Cirsium arvense*).

Cet habitat, très commun en Ile-de-France et fortement influencé par l’activité anthropique, présente un enjeu très faible.



Juin 2021

Friches en voie de fermeture

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche x 31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile**

Ce milieu, établi au droit d’espaces verts délaissés, correspond à un stade avancé de fermeture du milieu par des ligneux et par une forte colonisation par le Buddléia de David (*Buddleia davidii*). Le milieu est également colonisé par des espèces rudérales telles que la Laitue vireuse (*Lactuca virosa*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*), la Cardère à foulon (*Dipsacus fullonum*) ou le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Cet habitat, très commun en Ile-de-France, présente un enjeu très faible.



Septembre 2021

Fourrés

- ⇒ **Code EUNIS habitats : F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile**

Les fourrés s'établissent dans la partie nord-est du site du projet. Dans ces espaces, la strate arbustive, composée notamment de la Ronce ligneuse (*Rubus fruticosus*), du Peuplier blanc (*Populus alba*), du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et du Sureau yèble (*Sambucus ebulus*), est dominante et ferme le milieu.

Cet habitat, très commun en Ile-de-France, présente un enjeu très faible.



Juin 2021

Haie ornementale

- ⇒ **Code EUNIS habitats : FA.2 – Haie d'espèces indigènes fortement gérées**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 84.2 – Bordures de haies**

Cette haie ornementale traverse le site du projet d'est en ouest dans sa partie centrale. Cet habitat est issu de plantation et composé d'essences ornementales : Pyracantha écarlate (*Pyracantha coccinea*), le Genévrier à port étalé (*Juniperus x media*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). La strate herbacée qui se développe au pied de la haie est composée d'espèces des pelouses d'agrément périphériques [Orchis pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*), Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Pâquerette vivace (*Bellis perennis*)] et de quelques espèces rudérales [Cirse commun (*Cirsium vulgare*)].

Cet habitat, très commun en Ile-de-France, ne présente pas d'enjeu spécifique.



Juin 2021

Plantations d'arbres

- ⇒ **Code EUNIS habitats : G5.5 – Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et de conifères**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 84.3 – Petits bois, bosquets**

Cet habitat est localisé à l'entrée sud du site du projet. Il se caractérise par des sujets plantés d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), d'Erable champêtre (*Acer campestre*), de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Du fait de l'entretien du milieu la strate arbustive est absente et la strate herbacée se réduit aux espèces des pelouses d'agrément [Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Pissenlit officinale (*Taraxacum officinale*)].

Cet habitat, très commun en Ile-de-France, présente un enjeu très faible.



Septembre 2021

Bâtiments industriels, routes et parking

- ⇒ **Code EUNIS habitats : J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 86.3 - Sites industriels en activités**

Les bâtiments à destination d'activités, les parkings et les voiries occupent la majeure partie du site du projet. En l'absence de sol, ces surfaces imperméabilisées limitent le développement de la flore spontanée, et seules quelques espèces opportunistes tel la Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) colonisent les fissures et les dépôts de substrats.



Bâtiment vue extérieure - Juin 2021



Parking - Juillet 2021

Ces milieux, très communs en Ile-de-France et peu favorables au développement d'une flore spontanée, présentent un enjeu très faible.

Bassins de rétention

- ⇒ **Code EUNIS habitats : J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 89.2 - Lagunes industriels et bassins ornementaux**

Le site du projet inclut trois bassins de rétention sur sa frange ouest. Ces ouvrages de stockage des eaux pluviales sont étanchéifiés par une bâche imperméable qui évite par ailleurs le développement de la végétation spontanée. Il est toutefois à noter le développement local de quelques îlots de Massette (*Typha sp.*) et de Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*) au fond de certains bassins.

Cet habitat très artificialisé ne présente aucun enjeu floristique.



Juin 2021



Les milieux établis dans le site du projet présentent globalement du point de vue floristique un enjeu très faible compte tenu de leur banalité et de leur fonctionnalité réduite en contexte urbain.

1.4.5 Flore

Les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont toutes communes à très communes en France comme en Ile-de-France, et sans enjeu floristique notable (cf. Annexe 5 page 128).

Parmi les taxons observés, il est à noter la présence de cinq espèces inscrites sur la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France⁵ :

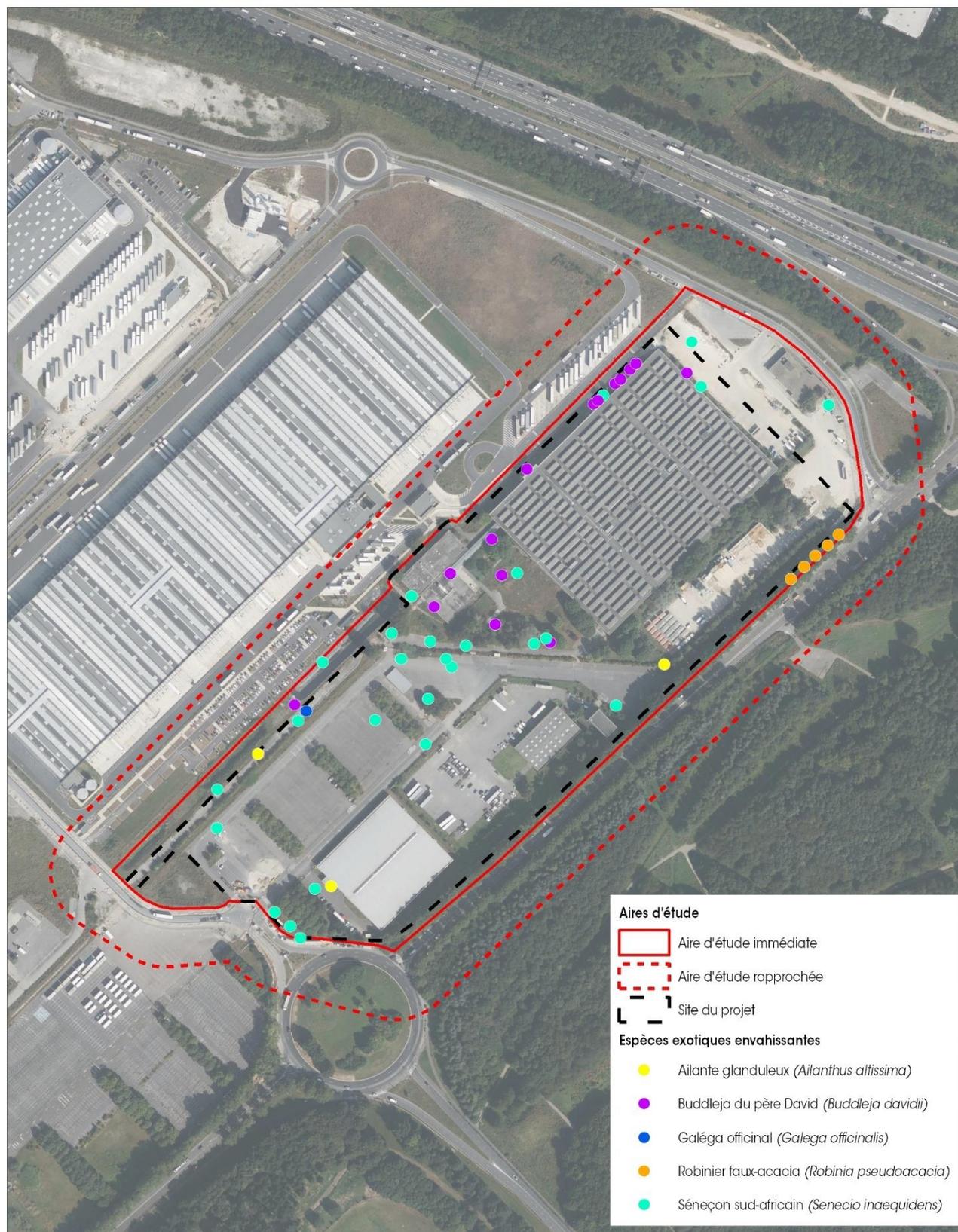
- Trois espèces exotiques envahissantes avérées et implantées en Ile-de-France :
 - l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), présent de manière ponctuelle au sein du site du projet ;
 - le Galéga officinal (*Galega officinalis*), présent en une station localisée dans la partie ouest du site du projet ;
 - le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), présent uniquement dans l'alignement d'arbres en limite est du site du projet ;
- Deux espèces exotiques envahissantes potentiellement implantées en Ile-de-France :
 - le Buddléja du père David (*Buddleja davidii*), bien développé dans la partie nord du site du projet et principalement dans les friches en voie de fermeture ;
 - le Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*), disséminés sur les milieux ouverts et les espaces anthropisés du site du projet.



**Les espèces végétales présentes dans le site du projet sont toutes communes à très communes en France comme en région Ile-de-France.
Les milieux remaniés sont favorables au développement d'espèces hiérarchisées dans la liste des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France.
Niveau de l'enjeu relatif à la flore : très faible sur l'ensemble du site du projet, avec une vigilance particulière à avoir sur la non dispersion des espèces exotiques envahissantes.**

⁵ CBNBP & MNHN, 2018. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France. 45 p.

LOCALISATION DES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES



N
↑
0 40 80 160
m

Fond cartographique : IGN - Orthophoto
Date d'édition : 23/05/2024

Figure 10 : Localisation des stations d'espèces végétales exotiques envahissantes dans le site du projet

1.5 Expertise relative à la faune

1.5.1 Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation

La méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces utilisée dans le cadre du présent dossier s'inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL). Dans un premier temps, celle-ci a été élaborée dans le but d'évaluer les enjeux de conservation dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour évaluer les études d'impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux.

Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d'enjeu par critère de très faible à très fort. La définition de l'enjeu de l'espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible :

- Statut sur la liste rouge régionale (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Statut sur la liste rouge en France (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale.

A partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à très faible.

Tableau 6 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces animales

Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	SCAP régional	Enjeu
LC, NA, NE, DD, Priorité 4	LC, NA, NE, DD, Priorité 4	6, 7, NP, A	Très Faible
NT, Priorité 3	NT, Priorité 3	3	Faible
VU, Priorité 2	VU, Priorité 2	2-, 2+	Modéré
EN, Priorité 1	EN, Priorité 1	1-, 1+	Fort
CR, RE	CR, RE	-	Très fort

Descriptif des critères utilisés pour la méthodologie de définition des enjeux :

Liste rouge IUCN (régionale ou nationale) :

Etat de conservation défavorable	NE	Non évalué
	NA	Non applicable
	DD	Données insuffisantes
	LC	Préoccupation mineure
	NT	Quasi menacée
	VU	Vulnérable
	EN	En danger
	CR	En danger critique
	RE	Eteinte localement
	EW	Eteinte à l'état sauvage
EX	Eteinte	

Liste rouge des orthoptères de France et par grands domaines biogéographiques :

Priorité 1	espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
Priorité 2	espèces fortement menacées d'extinction
Priorité 3	espèces menacées, à surveiller
Priorité 4	espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
-	espèce absente du territoire considéré
♣	espèce n'appartenant vraisemblablement pas au territoire considéré
?	espèce pour laquelle nous manquons d'informations pour statuer
HS	espèce hors-sujet (synanthrope)

Niveaux de priorité attribués aux espèces et aux habitats SCAP :

1+	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
1-	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher)
2+	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
2-	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
3	Réseau d'aires protégées satisfaisant
6	Espèce ou habitat présent en région mais répartition départementale de l'espèce ou de l'habitat mal connue
7	Espèce ou habitat non expertisé
NP	Espèce ou habitat non priorisé
A	Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP. La prise en compte dans le réseau d'aires protégées est jugée insuffisante (priorité 1 ou 2)



L'enjeu local de conservation du site du projet tient compte à la fois de l'enjeu de conservation des espèces considérées en lien avec leur patrimonialité, de leur activité sur le site, mais aussi de la fonctionnalité des habitats de repos et de reproduction pour ces espèces au regard de leur localisation, de leur représentativité et de leur état de conservation.

1.5.2 Protocoles d’inventaires faunistiques

Les inventaires faunistiques mis en œuvre ont concerné tous les groupes terrestres : oiseaux, insectes, reptiles, amphibiens et mammifères. Les espèces faunistiques protégées ont particulièrement été recherchées.

La description des cortèges faunistiques présents dans l’aire d’étude se base sur des inventaires écologiques menés de début juin 2021 à mai 2022, aux dates suivantes :

Tableau 7 : Dates, conditions météorologiques et cortèges ciblés lors des inventaires faunistiques

Date d’inventaires faunistiques	Conditions météorologiques	Cortèges ciblés
9 juin 2021	Couverture nuageuse 0%, pas de pluie, vent faible, 16 à 27°C	Oiseaux, insectes, reptiles, mammifères terrestres
29 juillet 2021	Couverture nuageuse 50 %, pas de pluie, vent faible, 18 à 26°C	Oiseaux, insectes, reptiles, mammifères terrestres
3 août 2021	Couverture nuageuse 50%, pas de pluie, 22°C au crépuscule	Chiroptères
12 août 2021	Couverture nuageuse 25 %, pas de pluie, vent faible, 20 à 30°C	Oiseaux, insectes, reptiles, mammifères terrestres
23 septembre 2021	Couverture nuageuse 0 %, pas de pluie, vent faible, 18 à 23°C	Oiseaux, insectes, reptiles, mammifères terrestres
4-5 mai 2022	Couverture nuageuse 100%, pas de pluie, vent faible, 10 à 19°C	Oiseaux, insectes, reptiles, mammifères terrestres

Les prospections de terrain se sont déroulées en conditions favorables à l’observation de la faune. Elles ont permis l’observation des espèces faunistiques présentées dans les paragraphes suivants.

► *Inventaires entomologiques*

Les inventaires entomologiques ont ciblé les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles), les Coléoptères (espèces saproxylophages) et les Odonates (libellules et demoiselles) afin notamment de recenser les espèces rares et/ou protégées présentes :

- Les papillons de jour (Rhopalocères) ont été recherchés sur l’ensemble des milieux propices, aux périodes les plus favorables de la journée (après-midi) où les individus sont les plus actifs. Les Rhopalocères ont été observés à vue lorsque cela était possible. Les espèces, dont l’identification est délicate, ont été temporairement capturées puis identifiées sur le terrain avant d’être relâchées. Dans la mesure du possible, les chenilles observées ont été identifiées ;
- Les recherches d’Odonates (libellules et demoiselles) se basent sur une identification des habitats naturels propices au développement de ces espèces, des individus observés mais également sur tous les indices de présence relevés (exuvies) ;
- Les Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) ont été recherchés à l’œil nu (chasse à vue) et par contrôles auditifs (reconnaissance auditive à partir des stridulations). Les individus capturés ont été identifiés directement sur le terrain puis relâchés ;
- Les Coléoptères ont été recherchés à l’œil nu (chasse à vue). La recherche d’indices de présence a été effectuée au sein du site d’étude (recherche de restes d’individus : élytres ou toutes autres parties). Des investigations ciblées par l’examen des arbres sénescents (présence de trous d’émergence...) ont été mises en œuvre pour mettre en évidence la présence d’insectes saproxylophages.

► *Inventaires herpétologiques (amphibiens)*

Chez la plupart des espèces d’amphibiens européens, la reproduction se pratique en milieu aquatique, pouvant donner lieu à d’importants rassemblements d’animaux reproducteurs. La forte densité, liée à des comportements reproducteurs peu discrets pour certaines espèces (chants), facilite l’échantillonnage des zones aquatiques.

Etant donné l’absence de milieux aquatiques au sein de l’aire d’étude rapprochée (mis à part des bassins de rétention très peu favorables), aucune prospection spécifique au taxon des amphibiens n’a été réalisée. Ainsi, l’observation fortuite par contact auditif (chant des individus reproducteurs) ou par contact visuel (notamment en soulevant les abris potentiels divers tels que les pierres, les souches et autres objets au sol) a été privilégiée lors des déplacements sur la zone d’étude.

► *Inventaires herpétologiques (reptiles)*

La recherche des reptiles a été faite « à vue » lors des déplacements dans les différents milieux qui caractérisent l'aide d'étude immédiate et ses alentours. La recherche sous les souches, pierres et autres cachettes permet également de contacter des espèces pratiquant l'insolation indirecte (espèces qui se chauffent sous des cachettes).

► *Inventaires ornithologiques*

Afin d'évaluer les cortèges des oiseaux nicheurs présents, l'écoute des chants nuptiaux et cris des oiseaux à partir de parcours réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude (méthode semi-quantitative du « parcours nicheurs ») a été réalisée dans les différents habitats présents. Cette méthode d'inventaire qualitatif est valable principalement pour les passereaux.

L'observateur note également les différents contacts visuels qu'il peut effectuer, notamment pour les oiseaux ne se détectant pas par le chant (rapaces et oiseaux d'eau notamment), ainsi que lors des campagnes de terrain réalisées en dehors de la période de reproduction de l'avifaune.

Les inventaires en période de reproduction ont été réalisés début mai et début juin, ainsi que fin septembre lors de la migration postnuptiale, sous des conditions météorologiques favorables à l'observation de l'avifaune.

► *Inventaires mammologiques (hors chiroptères)*

L'inventaire des mammifères est basé sur l'observation directe d'individus et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas, etc.). L'ensemble des campagnes d'investigation ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège mammologique.

► *Inventaires mammologiques (chiroptères)*

⇒ *Analyse du paysage et recherches de gîte*

Les chauves-souris utilisent les éléments du paysage pour se déplacer et s'alimenter. En fonction de l'écologie des espèces, ces éléments supports peuvent être différents. L'objectif de cette analyse est de caractériser les structures éco-paysagères permettant aux chiroptères d'utiliser ou non de manière fonctionnelle le site d'étude. Cette étape permet d'étayer l'argumentaire selon lequel le site étudié participe de manière plus ou moins fondamentale aux besoins (alimentation, transit, etc.) du cortège de chauves-souris du secteur. Dans un premier temps, les secteurs les plus favorables aux chiroptères ont été repérés par photo-interprétation. Une fois le travail de précartographie mené, des visites de terrain diurne ont été réalisées afin de vérifier la pertinence de l'analyse précédente et d'identifier les potentialités de gîtes susceptibles d'accueillir des chiroptères (repérage d'arbres sains ou morts présentant des écorces décollées, loges de pics, branches fendues ou toute autre anfractuosité notamment, bâtiments).

⇒ *Écoutes ultrasonores passives*

Des écoutes ultrasonores passives ont été réalisées à l'aide d'un détecteur SM4BAT (Wildlife Acoustics Inc.). Ces systèmes d'enregistrements autonomes sont réglés pour se déclencher 30 minutes avant l'heure du coucher du soleil, et se mettre en veille 30 minutes après le lever du soleil. Les inventaires acoustiques sont donc réalisés en continu afin d'affiner les identifications et la détermination des comportements des chauves-souris sur des nuits complètes.

L'activité acoustique pour les écoutes passives est calculée par contact positif. Un contact positif correspond à une activité d'un chiroptère dans une période de 5 secondes. Cette activité peut être soit un signal sonar (le chiroptère scanne son environnement à la recherche de proies ou d'obstacles), soit un signal social (le chiroptère interagit avec un individu de son espèce ou d'une autre espèce). Si un individu est audible pendant 5 secondes consécutives, il sera noté pour un contact. Si l'individu est audible pendant 6 secondes consécutives, il sera noté pour 2 contacts etc. Enfin, pour réaliser des calculs d'activité, les coefficients de détectabilité des espèces (Barataud, 2020) ont été utilisés.

Les écoutes ont ciblé la fin de la phase de reproduction et d'élevage des jeunes et le commencement de la phase de dispersion des colonies/migration postnuptiale).

Les écoutes ont été réalisées dans des conditions météorologiques favorables (pas de pluie, vent faible, températures de saison).

1.5.3 Les invertébrés

1.5.3.1 Données bibliographiques

Les données bibliographiques concernant le groupe des invertébrés proviennent de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine naturel (OpenObs) et de la base de données Faune Ile-de-France consultable sur le site <https://www.faune-iledefrance.org>. Les données utilisées correspondent à celles disponibles depuis 2010 au niveau de la commune concernée par le site du projet, à savoir Aulnay-sous-Bois.

Les données bibliographiques recensent 134 espèces d'invertébrés depuis 2010. Parmi ces espèces, deux sont strictement protégées sur le territoire national (cf. tableau ci-dessous) et 1 espèce présente un statut de conservation défavorable (CR, EN, VU ou NT) en France. Par ailleurs, quatre espèces sont menacées, fortement menacées ou proches de l'extinction dans le domaine biogéographique de l'aire d'étude.

Tableau 8 : Espèces patrimoniales et/ou protégées d'invertébrés mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Protection		Directive Habitats	Liste rouge		ZNIEFF IDF	Rareté IDF
			FR	IDF		FR	IDF		
Coléoptères	<i>Allonyx quadrimaculatus</i>	Petit Clairon	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Amphotis marginata</i>	-	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Eucnemis capucina</i>	Eucnème moine	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Hypulus quercinus</i>	Mélandre tribal	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Isoriphis marmottani</i>	-	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Isoriphis melasoides</i>	-	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Megatoma undata</i>	Dermeste zèbre	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Mycetophagus ater</i>	-	-	-	-	-	-	oui	-
	<i>Scaphidema metallica</i>	-	-	-	-	-	-	oui	-
Lépidoptères	<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	-	-	-	LC	LC	oui	PC
	<i>Colias australis</i>	Fluoré	-	-	-	LC	NT	oui	PC
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaïlle chinée	-	-	Ann.II	-	-	-	-
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	Art.1	-	LC	NT	oui	AC
	<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	-	-	-	LC	LC	-	R
	<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride du Lotier	-	-	-	LC	LC	oui	AC
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	-	LC	LC	oui	C
	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	-	Art.1	-	LC	LC	oui	AR
	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	-	Art.1	-	LC	LC	-	PC
	<i>Strymonidia pruni</i>	Thécla du Prunier	-	-	-	LC	VU	-	AR
	<i>Strymonidia spini</i>	Thécla des Nerpruns	-	-	-	LC	NA	-	E
	<i>Strymonidia w-album</i>	Thécla de l'Orme	-	Art.1	-	LC	LC	oui	R
	<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène du Pied-de-Poule	-	-	-	-	LC	-	PC
Mantidé	<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	-	Art.1	-	-	LC	-	-
Odonates	<i>Aeshna isoceles</i>	Aesche isocèle	-	-	-	LC	VU	oui	RR
	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	-	-	-	LC	NT	-	AC
	<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	-	-	-	LC	NT	-	PC
	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	-	-	-	LC	LC	oui	AC
	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	-	-	-	LC	LC	oui	AC
	<i>Sympetma fusca</i>	Leste brun	-	-	-	LC	LC	oui	AC
	<i>Sympetrum fonscolombei</i>	Sympétrum de Fonscolombe	-	-	-	LC	LC	-	AR
	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	-	-	-	NT	DD	-	RR
Orthoptères	<i>Conocephalus mandibularis</i>	Conocéphale gracieux	-	Art.1	-	-	LC	-	-
	<i>Oedipoda coerulescens</i>	CÉdipode turquoise	-	Art.1	-	-	LC	-	-
	<i>Sphingonotus caerulea,s</i>	CÉdipode aigue-marine	-	-	-	-	NT	oui	-

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Espèce de préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

Statuts de rareté : Espèce exceptionnelle (E) ; Espèce très rare (RR) ; Espèce rare (R) ; Espèce assez rare (AR) ; Espèce peu commune (PC) ; Espèce assez commune (AC) ; Espèce commune (C) ; Espèce très commune (CC).

- : non listé

Source : Muséum National d'Histoire Naturelle (<https://openobs.mnhn.fr>) ; www.faune-iledefrance.org (consultation septembre 2022)

Au total, 286 espèces d'insectes ont été recensées sur la commune d'Aulnay-sous-Bois. Il s'agit, pour la plupart d'entre-elles, d'espèces communes ne présentant pas d'enjeu local de conservation. 35 espèces, protégées ou présentant un degré de rareté en Ile-de-France, sont cependant considérées comme remarquables (cf. Tableau 8).

Aucune espèce n'est protégée en France. En revanche, 7 espèces sont protégées en région Ile-de-France : le Flambé (*Iphiclides podalirius*), la Mélitée du Plantain (*Melitaea cinxia*), la Grand Tortue (*Nymphalis polychloros*), le Thécla de l'Orme (*Strymonidia w-album*), la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), le Conocéphale gracieux (*Conocephalus mandibularis*) et l'Œdipode turquoise (*Oedipoda coerulea*).

Une espèce est menacée à l'échelle nationale, le Sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*) considéré « quasi-menacé », et sept espèces sont menacées à l'échelle régionale : le Thécla du Prunier (*Strymonidia pruni*) et l'Aeshne isocèle (*Aeshna isoceles*) considérés « vulnérables » ; le Fluoré (*Colias australis*), le Flambé (*Iphiclides podalirius*), la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*), la Naïade aux yeux rouges (*Erythromma najas*) et l'Œdipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulea*) considérés « quasi-menacés ».

Une espèce est d'intérêt communautaire (inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

Enfin, certaines espèces présentent un statut de rareté particulier. Celles-ci sont associées aux milieux aquatiques (Aeshne isocèle, Sympétrum de Fonscolombe et Sympétrum vulgaire), aux milieux herbacés (Azuré porte-queue et Mélitée du Plantain), voire aux milieux arbustifs (Thécla du Prunier, et Thécla des Nerpruns) ou boisés (Thécla de l'Orme).

Au vu de la mosaïque d'habitats identifiée au sein et à proximité immédiate du site du projet, la quasi-totalité des espèces patrimoniales d'insectes mentionnées ci-dessus sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée. Sont néanmoins exclues les espèces d'odonates, taxon strictement inféodé aux milieux aquatiques ; les bassins de rétention identifiés dans le site du projet ne sont en effet pas favorables au cycle de vie de ces odonates patrimoniaux.

1.5.3.2 Espèces d'invertébrés identifiées

La diversité entomologique observée au sein de l'aire d'étude rapprochée est relativement faible, avec 45 espèces d'invertébrés recensées (cf. tableau suivant). Ces espèces appartiennent principalement aux groupes des lépidoptères, des orthoptères et des odonates.

Tableau 9 : Espèces d'invertébrés contactées dans l'aire d'étude rapprochée

Ordre	Nom scientifique	Nom français	Protection		Dir. Habitats	Liste rouge		Rareté IDF	Liste Rouge Sardet (némorale)	ZNIEFF IDF	Enjeu de conservation	Enjeu sur le site
			Nat.	Rég.		Nat.	Rég.					
Dermaptère	<i>Forficula auricularia</i>	Forficule	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
Diptères	<i>Eristalis pertinax</i>	Eristale opiniâtre	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Syrphidae</i>	Syrphe	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Tipulidae</i>	Cousin	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Volucella zonaria</i>	Volucelle zonée	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
Hémiptère	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Pyrrhocore	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
Hyménoptères	<i>Apis mellifera</i>	Abeille domestique	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Bombus lapidarius</i>	Bourdon des pierres	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
Coléoptère	<i>Cantharis fusca</i>	Téléphore maison	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Clytra laeviuscula</i>	Clytre à grandes tâches	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	-	-	-	LC	LC	CC		-	Très faible	Très faible
	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	-	-	-	LC	LC	AC		-	Très faible	Très faible
	<i>Camptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Chiasmia clathrata</i>	Réseau	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	-	-	Ann.II	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	-	LC	LC	CC		-	Très faible	Très faible
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	-	-	-	LC	LC	C		oui	Très faible	Très faible
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	-	LC	LC	CC		-	Très faible	Très faible
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	-	-	-	LC	LC	C		-	Très faible	Très faible
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	-	-	-	LC	LC	C		-	Très faible	Très faible
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	-	-	-	LC	LC	C		-	Très faible	Très faible
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	-	-	-	LC	LC	C		-	Très faible	Très faible
	<i>Pterophorus pentadactyla</i>	Ptérophore blanc	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	-	LC	LC	C		-	Très faible	Très faible
	<i>Tyta luctuosa</i>	Noctuelle en deuil	-	-	-	-	-	-		-	Très faible	Très faible
	Odonates	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	-	LC	LC	CC		-	Très faible
<i>Vanessa cardui</i>		Belle-Dame	-	-	-	LC	LC	CC		-	Très faible	Très faible
<i>Aeshna mixta</i>		Aesche mixte	-	-	-	LC	LC	AC		-	Très faible	Très faible
<i>Anax parthenope</i>		Anax napolitain	-	-	-	LC	LC	AC		-	Très faible	Très faible
<i>Ischnura elegans</i>		Agrion élégant	-	-	-	LC	LC	CC		-	Très faible	Très faible
<i>Platynemis pennipes</i>		Agrion à larges pattes	-	-	-	LC	LC	C		-	Très faible	Très faible
<i>Sympecma fusca</i>		Leste brun	-	-	-	LC	LC	AC		oui	Très faible	Très faible
<i>Sympetrum sanguineum</i>		Sympétrum sanguin	-	-	-	LC	LC	C		-	Très faible	Très faible
<i>Sympetrum striolatum</i>		Sympétrum fascié	-	-	-	LC	LC	AC		-	Très faible	Très faible

Ordre	Nom scientifique	Nom français	Protection		Dir. Habitats	Liste rouge		Rareté IDF	Liste Rouge Sardet (némoral)	ZNIEFF IDF	Enjeu de conservation	Enjeu sur le site
			Nat.	Rég.		Nat.	Rég.					
Orthoptères	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	-	-	-	-	LC	-	P4	oui	Très faible	Très faible
	<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des Bromes	-	-	-	-	LC	-	P4	-	Très faible	Très faible
	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	-	-	LC	-	P4	-	Très faible	Très faible
	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	-	-	-	LC	-	P4	-	Très faible	Très faible
	<i>Œdipoda caerulescens</i>	Œdipode turquoise	-	Art. 1	-	-	LC	-	P4	-	Très faible	Très faible
	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	-	-	-	-	LC	-	P4	-	Très faible	Très faible
	<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	-	-	-	-	LC	-	P4	-	Très faible	Très faible
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	-	-	LC	-	P4	-	Très faible	Très faible

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Espèce de préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

Liste Rouge nationale Sardet Orthoptères (domaine biogéographique némoral) : Priorité 4 (P4) : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; Priorité 3 (P3) : espèces menacées, à surveiller ; Priorité 2 (P2) : espèces fortement menacées d'extinction ; Priorité 1 (P1) : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.

Statuts de rareté : Espèce exceptionnelle (E) ; Espèce très rare (RR) ; Espèce rare (R) ; Espèce assez rare (AR) ; Espèce peu commune (PC) ; Espèce assez commune (AC) ; Espèce commune (C) ; Espèce très commune (CC).

- : non listé

Parmi les insectes recensés, on notera que les lépidoptères sont prédominants, avec 18 espèces observées ; en effet, ce groupe affectionne les secteurs ouverts à semi-ouverts de l'aire d'étude rapprochée (espaces verts d'agrément, espaces verts enrichés, zones rudérales et friches en voie de fermeture en particulier) où les espèces trouvent les conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique (présence de plantes à fleurs et bon ensoleillement notamment). Il en est de même concernant les 8 espèces d'orthoptères observées qui affectionnent également ces milieux bien ensoleillés.

Par ailleurs, 7 espèces d'odonates ont été observées dans l'aire d'étude rapprochée, uniquement en phase de maturation et/ou d'alimentation. En effet, les bassins en eau présents dans le site du projet ne sont pas propices à la reproduction de ces espèces.

Une espèce possède un statut de protection au niveau régional au regard de l'article 1 de l'Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale : l'Œdipode turquoise (*Œdipoda caerulescens*). Cette espèce d'orthoptère des milieux xériques et sableux à végétation rase, est commune mais protégée en Ile-de-France. Un individu a été contacté dans les espaces verts enrichés du site du projet.

Une espèce est inscrite à l'Annexe II de la Directive Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*). Il s'agit d'une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats Faune Flore ». Toutefois, son inscription en tant qu'espèce prioritaire relève d'une erreur pour la France résultant de la confusion avec la sous-espèce *Euplagia quadripunctaria rhodonensis*, endémique de l'île de Rhodes en Méditerranée.

Toutes les espèces entomologiques contactées au sein de l'aire d'étude rapprochée correspondent à des espèces très communes à assez communes qui ne présentent pas de statut de conservation défavorable à l'échelle régionale ou nationale.

D'une manière générale, les habitats identifiés sont de natures variées (milieux herbacés, milieux arbustifs, milieux arborés, milieux rudéraux à artificialisés et milieux aquatiques) et permettent donc l'expression d'une entomofaune relativement diversifiée en contexte urbain.

La localisation des observations d'invertébrés patrimoniaux et/ou protégés au sein de l'aire d'étude rapprochée est présentée sur la Figure 11 page 50.



Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*)
Source : THEMA Environnement (cliché pris sur site)



Amaryllis (*Pyronia tithonus*)
Source : THEMA Environnement (cliché pris sur site)



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Une espèce d'invertébré inventoriée dans l'aire d'étude rapprochée est concernée par un statut de protection : l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) est protégé en Ile-de-France.

Les espèces présentes dans le site du projet sont toutes très communes à assez communes et ne présentent pas de statut de conservation défavorable à l'échelle régionale ou nationale. Le contexte très anthropisé du site réduit fortement les potentialités d'accueil pour l'entomofaune patrimoniale connue sur la commune.

Les enjeux de conservation entomologiques apparaissent donc très faibles sur l'ensemble des milieux du site du projet, avec toutefois un enjeu réglementaire sur les espaces verts d'agrément et les zones rudérales lié à la présence de l'Oedipode turquoise.

LOCALISATION DES INVERTÉBRÉS PROTÉGÉS



Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Site du projet

Invertébrés

Espèce à enjeu très faible

-  Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*)*

-  Habitats de vie l'espèce

* : Espèce strictement protégée



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
Date d'édition : 30/04/2024

Figure 11 : Localisation des observations d'invertébrés patrimoniaux et/ou protégés dans l'aire d'étude rapprochée

1.5.4 Les amphibiens

1.5.4.1 Données bibliographiques

Les données bibliographiques concernant le groupe des amphibiens proviennent de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine naturel (OpenObs) et de la base de données Faune Ile-de-France consultable sur le site <https://www.faune-iledefrance.org>. Les données utilisées correspondent à celles disponibles depuis 2010 au niveau de la commune concernée par le site du projet, à savoir Aulnay-sous-Bois.

Les données bibliographiques recensent 3 espèces d'amphibiens depuis 2010 (cf. tableau ci-dessous). Parmi ces espèces, 2 sont strictement protégées sur le territoire national et 2 espèces présentent un statut de conservation défavorable (CR, EN, VU ou NT) en France.

Tableau 10 : Espèces d'amphibiens mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge région	SCAP région
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Art. 4	-	NT	-	-
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	Art. 2	Ann. IV	NT	-	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Art. 3	-	LC	-	-

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Espèce de préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

- : non listé

Source : Muséum National d'Histoire Naturelle (<https://openobs.mnhn.fr>) ; www.faune-iledefrance.org (consultation septembre 2022)

Ces espèces fréquentent les pièces d'eau et les habitats humides pour leur reproduction.

1.5.4.2 Espèces d'amphibiens identifiées

Le site, peu propice à ce groupe, intègre toutefois trois bassins pouvant constituer un habitat de reproduction pour les amphibiens à large plasticité écologique comme la Grenouille rieuse et la Grenouille verte. Aucune espèce d'amphibien n'a néanmoins été observée dans l'aire d'étude rapprochée.



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Aucune espèce d'amphibien n'a été inventoriée dans l'aire d'étude rapprochée.

Le site du projet ne présente pas d'enjeu réglementaire ni d'enjeu de patrimonialité concernant le groupe des amphibiens malgré la présence d'habitat potentiel de reproduction au droit des bassins de rétention pour des espèces à large plasticité écologique comme la Grenouille rieuse et la Grenouille verte.

1.5.5 Les reptiles

1.5.5.1 Données bibliographiques

Les données bibliographiques concernant le groupe des amphibiens proviennent de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine naturel (OpenObs) et de la base de données Faune Ile-de-France consultable sur le site <https://www.faune-iledefrance.org>. Les données utilisées correspondent à celles disponibles depuis 2010 au niveau de la commune concernée par le site du projet, à savoir Aulnay-sous-Bois.

Les données bibliographiques recensent 2 espèces de reptiles depuis 2010 (cf. tableau ci-dessous). Parmi ces espèces, une est strictement protégées sur le territoire national, aucune ne présente un statut de conservation défavorable (CR, EN, VU ou NT) en France et/ou en Ile-de-France.

Tableau 11 : Espèces de reptiles mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge région	SCAP région
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	Ann. IV	LC	-	-
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Trachémyde à tempes rouges	-	-	-	-	-

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).
- : non listé

Source : Muséum National d'Histoire Naturelle (<https://openobs.mnhn.fr>) ; www.faune-iledefrance.org (consultation septembre 2022)

Le Lézard des murailles est une espèce commune mais protégée sur le territoire national. Cette espèce apprécie les milieux relativement secs et bien exposés au soleil. De ce fait, on le rencontre préférentiellement au niveau de milieux rocaillieux ou empierrés, ainsi qu'en lisière de milieux plus fermés de type fourrés, friches ou haies.

La Trachémyde à tempes rouges est une espèce exotique envahissante. Cette tortue, importée des Etats-Unis dans les années 80, a été commercialisée dans les animaleries de France puis des individus ont été introduits dans le milieu naturel par le biais d'animaux échappés de captivité ou relâchés volontairement. Depuis, cette espèce induit des impacts sur la biodiversité locale : menace potentielle pour les espèces de tortues autochtones protégées, transmission de maladies, etc.

Au vu des milieux établis dans l'aire d'étude rapprochée, ces espèces sont susceptibles de fréquenter le secteur.

1.5.5.2 Espèces de reptiles identifiées

Une seule espèce de reptile a été observée dans l'aire d'étude rapprochée : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Au total, 3 individus ont été contactés lors des inventaires.

Tableau 12 : Espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Prof. Nat.	Dir. FFH	Liste Rouge France	Liste Rouge région	SCAP région	Enjeu local conservation	Habitat de reproduction et de repos sur le site	Enjeu sur le site
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	Ann. IV	LC	-	-	Très faible	Lisières de haies et de fourrés, espaces verts plus ou moins enrichés, zones rudérales, bâtiments	Très faible

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Espèce de préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).
- : non listé

LOCALISATION DES REPTILES PROTÉGÉS



Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Site du projet

Reptiles

Espèce à enjeu très faible

-  Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)*

 Habitats de vie l'espèce

* : Espèce strictement protégée



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
Date d'édition : 23/04/2024

Figure 12 : Localisation des observations de reptiles sur le site du projet et habitats de reproduction et/ou de repos dans l'aire d'étude immédiate

Le Lézard des murailles, espèce commune en Ile-de-France, est protégée au niveau national par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Les reptiles sont friands des milieux rocailloux, rocheux, empierrés en lisière de milieux plus fermés (buissons, hautes herbes, friches...), qui amplifient la quantité de chaleur captée par leur peau, et qui leur est vitale pour pouvoir chasser et donc se nourrir. L'aire d'étude rapprochée offre un large panel de ce type d'habitats, notamment en lisières de fourrés, de haies et de friches en voie de fermeture, mais également au niveau des zones rudérales et le long des bâtiments.



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

La seule espèce de reptile contactée sur le site du projet est protégée par la réglementation française (arrêté du 8 janvier 2021) : l'article 2 protège les individus (œufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos du Lézard des murailles.

Le Lézard des murailles contacté sur le site du projet est une espèce très commune à l'échelle régionale : elle présente un très faible enjeu de conservation. Au regard du très faible enjeu de conservation de la seule espèce de reptile fréquentant ces milieux, de la taille de la population concernée et de la représentativité de ses habitats de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude immédiate comme de l'aire d'étude éloignée, les enjeux herpétologiques sont globalement très faibles sur l'ensemble des milieux de l'aire d'étude immédiate.

1.5.6 Les oiseaux

1.5.6.1 Données bibliographiques

Les données bibliographiques concernant le groupe des oiseaux proviennent de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine naturel (OpenObs) et de la base de données Faune Ile-de-France consultable sur le site <https://www.faune-iledefrance.org>. Les données utilisées correspondent à celles disponibles depuis 2010 au niveau de la commune concernée par le site du projet, à savoir Aulnay-sous-Bois.

Ces bases de données recensent 171 espèces d'oiseaux depuis 2010. Parmi ces espèces, plusieurs cortèges sont représentés, notamment ceux des espèces inféodées aux milieux boisés/forestiers (Pic mar, Pic épeichette, Gobemouche gris, Sittelle torchepot, Buse variable...), dont la présence est liée au boisements et parcs urbains arborés, et aux milieux aquatiques (Martin-pêcheur d'Europe, Grande aigrette, Fuligule milouin, Butor étoilé, Bruant des roseaux...) dont la présence est liée à la vallée de la Seine, aux plans d'eau et aux roselières présents sur le territoire communal. Les cortèges des milieux bâtis (Martinet noir, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir...) et des espèces généralistes (Accenteur mouchet, Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Etourneau sansonnet...) sont également bien représentés. Enfin, on retrouve plusieurs espèces des milieux semi-ouverts (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Bruant jaune ...) et cultivés (Alouette des champs, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Perdrix grise...).

Du point de vue réglementaire, 119 espèces sont protégées au niveau national au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Du point de vue statut de conservation, 64 espèces présentent un état de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France (CR, EN, VU, NT), dont 8 sont considérées en danger critique en région, et 49 espèces présentent un état de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 13 : Espèces d'oiseaux patrimoniales mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Liste Rouge nicheur France	Liste Rouge nicheur région	Liste Rouge migrateur France	Liste Rouge hivernant France	SCAP région	Rareté nicheur IDF	Rareté mig. IDF	Rareté hiv. IDF
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Art.3	-	LC	EN	DD	-		NR	MR	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guigette	Art.3	-	NT	NA	DD	NA		NO	MPC	HTR
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art.3	-	LC	NT	NA	-		NTC	S	S
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	-	NT	VU	NA	LC		NA	MA	HA
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Art.3	Ann.I	VU	LC	-	NA		NR	MR	HR
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	-	-	VU	CR	NA	LC		NTR	MPC	HPC
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	-	-	VU	NA	NA	LC		-	MC	HTR
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Art.3	-	VU	EN	NA	DD		NPC	MC	HC
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art.3	-	LC	NT	DD	-		NC	MC	-
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art.3	-	NT	LC	DD	-		NTC	MTC	-
<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	Art.3	Ann.I	NT	-	-	LC		-	MTR	HTR
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Art.3	Ann.I	VU	NA	NA	NA		NO	MTR	HTR
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	-	-	VU	CR	NA	LC		NR	MPC	HPC
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	-	-	NT	NT	-	NT		NR	MPC	HPC
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	Art.3	Ann.I	VU	RE	NA	NA		NTR	MTR	HTR
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	Art.3	Ann.I	NA	-	NA	NA		-	MO	HO
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3	-	VU	NT	NA	NA		NC	-	HC
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Art.3	-	LC	VU	NA	-		NR	MR	-
<i>Chlidonias hybridus</i>	Guifette moustac	Art.3	Ann.I	VU	RE	NA	-		-	MTR	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Art.3	-	VU	VU	NA	NA		NTC	MTC	HA
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Art.3	-	NT	LC	NA	LC		NC	MTC	HTC
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art.3	Ann.I	LC	NE	NA	NA		-	MTR	HO
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Art.3	Ann.I	LC	VU	NA	NA		NTR	MTR	HTR
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	-	-	LC	NT	NA	-		NPC	MPC	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art.3	-	LC	NT	DD	-		NC	MC	-
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Art.3	-	NT	NT	DD	-		NTC	MTC	-

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Liste Rouge nicheur France	Liste Rouge nicheur région	Liste Rouge migrateur France	Liste Rouge hivernant France	SCAP région	Rareté nicheur IDF	Rareté mig. IDF	Rareté hiv. IDF
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Art.3	Ann.I	LC	LC	-	-		NPC	S	S
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Art.3	-	VU	VU	-	-		NC	S	S
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art.3	Ann.I	LC	LC	-	-		NR	S	S
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Art.3	Ann.I	LC	NA	-	NA		-	MTR	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Art.3	-	VU	NT	NA	NA		NC	MC	HC
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Art.3	-	EN	EN	NA	-		NC	MC	HC
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Art.3	Ann.I	DD	-	NA	DD		-	MTR	HTR
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3	-	NT	NT	NA	NA		NC	MC	HC
<i>Muscicapa hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Art.3	-	VU	EN	DD	-		NPC	MPC	-
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	-	-	CR	RE	NA	DD		NO	MR	HR
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Art.3	Ann.I	CR	-	NA	NT		-	MPC	HO
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art.3	-	LC	NT	NA	-		NC	MC	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Art.3	-	NT	VU	DD	-		NTC	MTC	-
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongius nain	Art.3*	Ann.I	EN	EN	NA	-		NTR	MTR	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Art.3	-	LC	CR	NA	NA		NR	MR	HO
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Art.3	-	NT	LC	-	NA		NTR	MC	HC
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Art.3	-	EN	CR	-	LC		NTR	MR	HR
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Art.3	-	LC	VU	NA	LC		NO	MR	HR
<i>Linaria cannabina</i>	Linoïte mélodieuse	Art.3	-	VU	VU	NA	NA		NC	MC	HPC
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Art.3	-	NT	LC	NA	-		NPC	MPC	-
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art.3	Ann.I	LC	EN	-	NA		NTR	-	HO
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	Art.3	Ann.I	LC	VU	NA	-		NTR	MTR	-
<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau	-	-	LC	EN	NA	LC		NO	MR	HR
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Art.3	-	LC	CR	NA	-		NR	MTR	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art.3	-	LC	NT	-	NA		NC	MC	HC
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Art.3	-	LC	NT	DD	-		NPC	MPC	HO
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Art.3	-	NT	VU	DD	-		NC	MC	-
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	-	-	LC	NT	NA	LC		NO	MTR	HTR
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Art.3	Ann.I	NT	VU	-	NA		NTR	MTR	HTR
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Art.3	-	NT	NA	DD	-		NO	MPC	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	-	LC	VU	NA	-		NA	S	S
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Art.3	-	EN	EN	-	-		NTC	MTC	-
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	-	-	LC	VU	-	-		NTC	S	S
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Art.3	Ann.I	LC	VU	LC	-		NR	MR	-
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	Art.3	-	NT	VU	NA	-		NC	MC	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fiftis	Art.3	-	NT	EN	DD	-		NTC	MTC	-
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	-	Ann.I	LC	-	-	LC		-	MC	HC
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Art.3	-	LC	LC	-	NA		NPC	MPC	HPC
<i>Parus montanus</i>	Mésange boréale	Art.3	-	VU	CR	-	-		NC	S	S
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Art.3	Ann.I	VU	DD	NA	NA		-	MTR	HO
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art.3	-	LC	NT	-	NA		NA	MA	HA
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Art.3	-	VU	VU	-	NA		NC	MC	HC
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	-	-	NT	VU	NA	NA		NR	MR	HR
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Art.3	-	NT	LC	NA	NA		NTC	MTC	HTC
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	Art.3	-	CR	-	DD	-		-	MTR	HO
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Art.3	-	LC	VU	DD	-		NC	MTC	-
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	Art.3	-	VU	RE	DD	-		NTR	MTR	-
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	Art.3	-	NT	VU	NA	NA		NPC	MC	HTR
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	-	-	LC	NT	NA	LC		NPC	MPC	HPC
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art.3	-	VU	EN	NA	-		NC	MC	HR
<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	-	-	LC	CR	NA	LC		NTR	MPC	HR
<i>Spatula querquedula</i>	Sarcelle d'été	-	-	VU	CR	NT	-		NTR	MR	HO
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Art.3	Ann.I	LC	VU	LC	NA	3	NPC	MPC	HO
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	-	VU	EN	NA	-		NC	MC	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Art.3	-	NT	VU	DD	-		NTC	MTC	-
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Art.3	-	LC	NT	NA	-		NPC	MPC	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Art.3	-	LC	NT	-	NA		NPC	MPC	HPC
<i>Tadorna ferruginea</i>	Tadorne casarca	Art.4	Ann.I	NA	NA	-	-		-	MTR	-
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Art.3	-	LC	VU	-	LC		NTR	MR	HTR
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	-	-	NT	VU	NA	LC		NR	MC	HC

Statut liste rouge : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA)
Rareté oiseaux IDF : N : espèce nicheuse, NS : espèce nicheuse en majorité sédentaire, M : espèce observée en migration, H : espèce hivernante, S : sédentaire ; O : occasionnel ; TR : très rare ; R : rare ; PC : peu commun ; C : commun ; TC : très commun ; A : Abondant.
Source : Muséum National d'Histoire Naturelle (<https://openobs.mnhn.fr>) ; www.faune-iledefrance.org (consultation septembre 2022)

Parmi l'ensemble de ces espèces et au regard des habitats identifiés, les espèces patrimoniales et/ou protégées susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée appartiennent aux cortèges des espèces généralistes, des milieux semi-ouverts et des milieux anthropiques principalement.

1.5.6.2 Espèces d'oiseaux identifiées

Les investigations de terrain réalisées ont permis d'identifier 38 espèces d'oiseaux à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (cf. Tableau 14 page 59).

Différents cortèges peuvent être distingués selon le degré de spécialisation des espèces par rapport aux habitats présents :

- **Les espèces généralistes** : il s'agit des espèces qui ne montrent pas de spécialisation particulière vis-à-vis d'un habitat. Elles sont susceptibles de fréquenter aussi bien des milieux naturels comme les fourrés ou les boisements, que des espaces plus anthropisés comme les jardins, alignements d'arbres et haies plantées. Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, les espèces recensées sont : le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Corbeau freux, la Mésange bleue, le Rougegorge familier, le Faucon crécerelle, le Pinson des arbres, la Linotte mélodieuse, la Mésange charbonnière, la Pie bavarde, le Pic vert, l'Accenteur mouchet, la Perruche à collier, le Serin cini, l'Étourneau sansonnet, la Fauvette à tête noire et le Merle noir.
- **Les espèces des milieux anthropiques** : le cortège des milieux anthropiques regroupe les espèces des milieux bâtis (maisons, immeubles, bâtiments industriels et commerciaux, etc.) et les espèces qui s'adaptent aux aménagements paysagers urbains. Il inclut le Martinet noir, le Pigeon biset, le Choucas des tours, la Bergeronnette grise, le Moineau domestique et le Rougequeue noir.
- **Les espèces des milieux arborés** : ce cortège regroupe les espèces fréquentant les milieux arborés, qui disposent d'une strate arbustive. Il concerne la Mésange à longue queue, la Buse variable, le Grimpereau des jardins, le Pic épeiche, le Geai des chênes, le Roitelet huppé, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon.
- **Les espèces des milieux aquatiques/humides** : ce cortège regroupe les espèces inféodées aux milieux en eau, qu'ils soient situés sur le littoral ou dans les terres, tels que les milieux alluviaux comme la vallée de la Seine. Il regroupe le Canard colvert, le Goéland leucopnée et la Bergeronnette des ruisseaux.
- **Les espèces des milieux ouverts** : ce cortège comprend les espèces qui apprécient les milieux sans végétations ligneuses, comme peuvent l'être les grandes parcelles de monocultures intensives, voire les parcelles ouvertes avec néanmoins la présence en marge de milieux arbustifs (ligneux de faible hauteur, fourrés, lisières arbustives, etc.). Est comprise dans ce cortège la Bergeronnette printanière.
- **Les espèces des milieux semi-ouverts** : ce cortège regroupe les espèces fréquentant les habitats arbustifs (ligneux de faible hauteur, fourrés, lisières arbustives). Il est représenté par la Fauvette grisette.

Il est à noter que les espèces dominantes au niveau de l'aire d'étude rapprochée correspondent à des espèces généralistes et inféodées aux milieux anthropiques, regroupant plus des deux tiers de la diversité recensée.

Tableau 14 : Espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste rouge nicheur France	Liste rouge nicheur région	Rareté nicheur Ile-de-France	SCAP région	Enjeu de conservation	Utilisation du site d'étude	Habitat de nidification potentielle dans le site du projet	Enjeu local de conservation
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art.3	-	LC	NT	NTC	-	Faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres, plantation d'arbres	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	-	LC	LC	NC	-	Très faible	Transit / Alimentation	/	Très faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art.3	-	NT	LC	NTC	-	Faible	Transit / Alimentation	/	Très faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art.3	-	LC	LC	NPC	-	Très faible	Transit / Alimentation	/	Très faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3	-	VU	NT	NC	-	Modéré	Nidification probable	Espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale, alignements d'arbres, plantation d'arbres	Modéré
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art.3	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art.3	-	VU	VU	NTC	-	Modéré	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale, alignements d'arbres, plantation d'arbres	Modéré
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	-	-	DD	LC	NTC	-	Très faible	Nidification certaine	Bâtiments industriels	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres, bâtiments industriels	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-	-	LC	LC	NC	-	Très faible	Transit / Alimentation	/	Très faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	-	-	LC	LC	NC	-	Très faible	Transit / Alimentation	/	Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art.3	-	LC	LC	NC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art.3	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale, alignements d'arbres	Très faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3	-	NT	NT	NC	-	Faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, alignements d'arbres, bâtiments industriels, plantation d'arbres	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Art.3	-	LC	NA	NTR	-	Très faible	Transit	/	Nul
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art.3	-	VU	VU	NC	-	Modéré	Nidification probable	Friches en voie de fermeture, espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale	Modéré
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art.3	-	LC	NT	NC	-	Faible	Nidification probable	Bâtiments industriels	Faible
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Art.3	-	LC	LC	NR	-	Très faible	Transit / Alimentation	/	Très faible
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Art.3	-	LC	NT	NPC	-	Très faible	Transit / Alimentation	/	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art.3	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification probable	Espaces verts enrichés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	-	LC	VU	NA	-	Modéré	Nidification probable	Bâtiments industriels	Modéré
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art.3	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Nidification possible	Bâtiments industriels	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art.3	-	LC	LC	NC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art.3	-	LC	NT	NA	-	Faible	Nidification possible	Friches en voie de fermeture, espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale	Faible
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	-	-	NA	NA	NTR	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Art.3	-	NT	LC	NTC	-	Faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art.3	-	VU	EN	NC	-	Fort	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres, plantations d'arbres	Fort
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art.3	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Transit	/	Nul
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, alignements d'arbres	Très faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art.3	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale, alignements d'arbres	Très faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art.3	-	LC	LC	NTC	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale, alignements d'arbres	Très faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art.3	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale, alignements d'arbres	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	LC	LC	NA	-	Très faible	Nidification possible	Espaces verts enrichés, fourrés, haie ornementale, alignements d'arbres	Très faible

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA)

Degré rareté nicheur : O : occasionnel, ne niche pas tous les ans, TR : très rare, de 1 à 20 couples, R : rare, de 21 à 200 couples, PC : peu commun, de 201 à 2000 couples, C : de 2001 à 20 000 couples, TC : de 20 001 couples à 100 000 couples, A : abondant, plus de 100 000 couples
- : non listé

Statut réglementaire

Parmi toutes les espèces d'oiseaux inventoriées, 27 sont protégées au niveau national au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Aucune espèce d'intérêt communautaire (inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux) n'a été contactée. Les habitats du site du projet ne sont pas favorables aux espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Sites de Seine-Saint-Denis » localisé à une dizaine de mètres à l'est.

Statut de conservation

Le statut de conservation des espèces observées lors des inventaires a été déterminé à partir de la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (2016) et de la Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France (2018). Ces listes ont été élaborées selon la méthodologie et la démarche de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elles dressent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle du territoire national et régional.

⇒ **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :**

7 espèces ont un statut défavorable au niveau national : 4 sont classées « vulnérables » (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Serin cini) et 3 sont classées « quasi-menacées » (Martinet noir, Faucon crécerelle, le Roitelet huppé).

⇒ **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Ile-de-France :**

10 espèces ont un statut défavorable au niveau régional : 1 est classée « en danger » (Serin cini), 3 sont classées « vulnérables » (Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Moineau domestique), et 6 sont classées « quasi-menacées » (Mésange à longue queue, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Accenteur mouchet).

Oiseaux nicheurs :

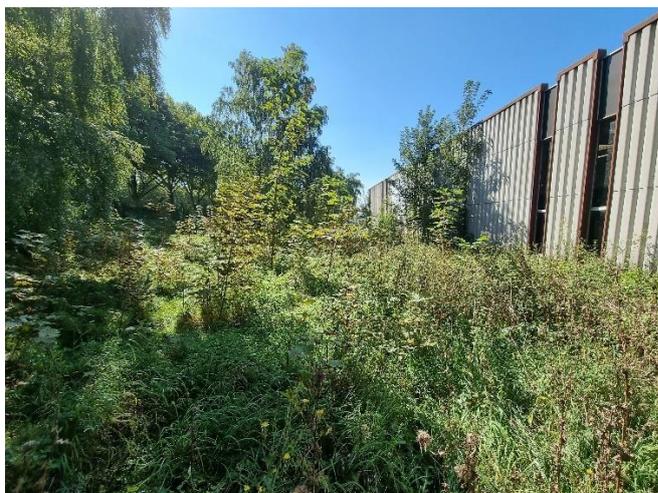
Parmi les 38 espèces contactées, 30 espèces sont considérées comme nicheuses possibles, probables voire certaines. Ces espèces appartiennent pour la plupart au cortège des espèces généralistes, mais également au cortège des milieux arborés, des milieux anthropiques et dans une moindre mesure des milieux semi-ouverts. Ces passereaux affectionnent les éléments arborés à arbustifs du site du projet, ainsi que les bâtiments où les espèces inféodées aux milieux anthropiques construisent leur nid sous les toitures ou au niveau des anfractuosités et autres cavités présentes sur les façades et toits.

10 espèces d'oiseaux nicheurs identifiés au sein du site d'étude sont des espèces patrimoniales (cf. Tableau 14 page 59 :

- la **Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)** occupe en toute saison de nombreux habitats naturels ou artificiels pourvus d'arbres et d'arbustes : bois, parcs, haies, jardins, etc. L'espèce a été entendue à 1 reprise en période de reproduction au sein des espaces verts enfrichés ;
- le **Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)** est une espèce des milieux boisés ouverts que l'on retrouve au niveau des lisières forestières, dans le bocage, mais aussi en milieu anthropique dans les parcs et jardins arborés. L'espèce a été contactée régulièrement (22 contacts) au sein du site du projet ;
- le **Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)** est une espèce des milieux ouverts et semi-ouverts comme les campagnes arborées, les vergers, les parcs urbains et les jardins. Cette espèce a été contactée à 2 reprises dans la haie ornementale ;
- le **Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)** est une espèce très adaptable, qui s'accommode de nombreuses situations paysagères : il a besoin d'espaces ouverts avec accès au sol (pour la chasse aux rongeurs) et de sites de nidification adéquats, rupestres ou arboricoles. Ce rapace a été contacté en chasse à 2 reprises dans le site du projet, en périphérie immédiate d'un bâtiment industriel où un nid est suspecté ;

- La **Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)** niche au sein de nombreux habitats ouverts où sont présents des buissons pour réaliser sa nidification et des espaces dégagés pour l'alimentation. Ce passereau a été contacté 16 fois au sein du site du projet, en vol local ou au niveau de divers habitats ouverts et semi-ouverts (friches, haies, etc.)
- la **Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)** occupe une large gamme d'habitats ouverts, souvent à proximité de l'eau, c'est pourquoi elle apprécie les milieux agricoles, les abords dégagés des plans d'eau mais aussi les pelouses urbaines, les terrains vagues industriels ou encore la voirie. L'espèce a été identifiée à 3 reprises en période de reproduction dans le site du projet ;
- le **Moineau domestique (*Passer domesticus*)** est l'une des espèces les plus anthropophiles et vit à proximité des habitations humaines aussi bien en ville qu'à la campagne. Ce passereau a été contacté à 5 reprises au sein du site du projet ;
- l'**Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)** a un spectre d'habitat assez large, néanmoins il apprécie les fourrés ainsi que les parcs, jardins et autres milieux soumis à la main de l'Homme à condition qu'il y trouve des buissons denses pour sa nidification. Cette espèce a été contactée 3 fois au niveau des friches en voie de fermeture et de la haie ornementale ;
- le **Roitelet huppé (*Regulus regulus*)** affectionne les boisements, les bosquets et les arbres isolés, et plus particulièrement les conifères. Cette espèce a été contactée une fois au niveau des espaces verts enrichis du site du projet ;
- le **Serin cini (*Serinus serinus*)** recherche les milieux semi-ouverts, pourvus à la fois d'arbres et d'arbustes (pour la nidification) et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées (pour l'alimentation). Au moins 3 mâles chanteurs ont été entendus au sein des espaces verts enrichis.

Par ailleurs, une espèce exotique envahissante est présente sur le site du projet : la Perruche à collier (*Psittacula krameri*) a été observée à 7 reprises dans les fourrés et les alignements d'arbres du site.



Milieu de reproduction favorable pour de nombreuses espèces d'oiseaux contactés

Source : THEMA Environnement, cliché pris sur site



Exemple de cavité arboricole favorable pour la nidification de certaines espèces

Source : THEMA Environnement, cliché pris sur site

8 espèces n'ont été contactées en période de reproduction que dans le cadre de mouvements de transit au-dessus de l'aire d'étude rapprochée : le Canard colvert, le Martinet noir, la Buse variable, le Corbeau freux, le Choucas des tours, le Goéland leucophaée, la Bergeronnette des ruisseaux et la Bergeronnette printanière. Ces espèces sont susceptibles d'utiliser ponctuellement le site du projet dans le cadre de leur recherche alimentaire.

Oiseaux migrateurs et hivernants

Au cours de la période inter-nuptiale (périodes de migration et d'hivernage), aucun grand rassemblement n'a été mis en évidence au sein du site du projet, les monocultures intensives situées au nord-ouest et le Parc boisé du Sausset au sud-est étant davantage attractifs pour l'avifaune en halte migratoire et/ou en hivernage.

Enjeu local de conservation dans l'aire d'étude immédiate

L'enjeu local de conservation a été déclassé en nul pour les espèces contactées uniquement en transit dans l'aire d'étude immédiate, n'utilisant le site ni pour l'alimentation, ni pour la reproduction (Goéland leucophée). Les espèces qui utilisent le site pour le transit et potentiellement pour l'alimentation (en reproduction, en migration ou en hivernage) présentent un enjeu local de conservation très faible (Canard colvert, Martinet noir, Corbeau freux, Choucas des Tours, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette printanière).

Le Serin cini est nicheur potentiel dans les espaces verts enfrichés, les fourrés, les alignements d'arbres ou la plantation d'arbres de l'aire d'étude immédiate. L'espèce conserve ainsi un enjeu local de conservation fort.

D'autres espèces à enjeu de conservation modéré nichent de manière possible ou probable dans les espaces verts enfrichés, les friches en voies de fermetures, les fourrés, la haie ornementale, les alignements d'arbres, la plantation d'arbres ou les bâtiments industriels : le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Linotte mélodieuse et le Moineau domestique présentent également un enjeu local de conservation modéré à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

La Mésange à longue queue, le Faucon crécerelle, la Bergeronnette grise, l'Accenteur mouchet et le Roitelet huppé conservent également leur enjeu local de conservation faible au sein de l'aire d'étude immédiate où ces espèces trouvent leurs habitats de reproduction.

Enfin, 20 espèces présentant un enjeu de conservation très faible sont également des nicheuses possibles, probables ou certaines dans les milieux du site de l'aire d'étude immédiate et conservent ainsi un enjeu local de conservation très faible au sein du site.



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Parmi les 38 espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée, 27 sont protégées par la réglementation française (arrêté du 29 octobre 2009) : l'article 3 protège les individus (œufs, juvéniles, adultes), ainsi que les habitats de reproduction et de repos de ces espèces. 7 espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national et 10 espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau régional. La grande majorité des oiseaux contactés utilisent de façon possible, probable ou certaine les milieux du site du projet pour la reproduction.

Les espaces verts enfrichés, fourrés, alignements d'arbres et plantations d'arbres du site du projet constituent des habitats de reproduction possible pour de nombreuses espèces d'oiseaux dont une espèce à enjeu fort (Serin cini). Cette espèce confère à ces milieux un enjeu fort.

Les friches en voie de fermeture et la haie ornementale du site du projet constituent des habitats de reproduction possible pour 8 espèces d'oiseaux dont trois espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse). Ces espèces confèrent à ces milieux un enjeu modéré.

Les bâtiments du site du projet constituent des habitats de reproduction possible, probable ou certains pour 6 espèces d'oiseaux, dont le Moineau domestique, espèce à enjeu modéré qui confère un enjeu modéré à ces habitats.

Les autres milieux compris dans le site du projet ne constituent pas des habitats de reproduction pour l'avifaune patrimoniale. Ils représentent de ce fait un très faible enjeu pour ce groupe.

LOCALISATION DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE



Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Site du projet

Oiseaux patrimoniaux nicheurs

Espèce à enjeu fort

- + Serin cini (*Serinus serinus*)*

Espèce à enjeu modéré

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)*
- Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)*
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)*

Espèce à enjeu faible

- ⊗ Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)*
- ⊗ Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)*
- ⊗ Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)*
- ⊗ Moineau domestique (*Passer domesticus*)*
- ⊗ Mésange à longue queue (*Aegithalos caedatus*)*
- ⊗ Roitelet huppé (*Regulus regulus*)*

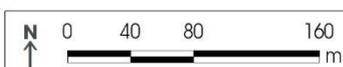
Oiseaux patrimoniaux en transit/ alimentation

Espèce à enjeu faible

- ⊗ Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)*
- ⊗ Martinet noir (*Apus apus*)*

Habitats des oiseaux

- Habitats de reproduction des espèces du cortège des milieux bâtis
- Habitats de reproduction des espèces du cortège des aménagements ornementaux et anthropisés



* : Espèce strictement protégée
 Fond cartographique : IGN - Orthophoto
 Date d'édition : 15/05/2024

Figure 13 : Localisation des observations d'oiseaux nicheurs patrimoniaux dans l'aire d'étude rapprochée

1.5.7 Les mammifères (hors chiroptères)

1.5.7.1 Données bibliographiques

Les données bibliographiques concernant le groupe des amphibiens proviennent de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine naturel (OpenObs) et de la base de données Faune Ile-de-France consultable sur le site <https://www.faune-iledefrance.org>. Les données utilisées correspondent à celles disponibles depuis 2010 au niveau de la commune concernée par le site du projet, à savoir Aulnay-sous-Bois.

Les données bibliographiques recensent 13 espèces de mammifères depuis 2010. Parmi ces espèces, 2 sont strictement protégées sur le territoire national (cf. tableau ci-dessous) et une présente un statut de conservation défavorable (CR, EN, VU ou NT) en France.

Tableau 15 : Espèces patrimoniales et/ou protégées de mammifères (hors chiroptères) mentionnées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge région	SCAP région	Dét. ZNIEFF
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	-	LC	-	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	-	-	-
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	-	LC	-	-	-

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).
- : non listé

Source : Muséum National d'Histoire Naturelle (<https://openobs.mnhn.fr>) ; www.faune-iledefrance.org (consultation septembre 2022)

Au vu de leurs exigences écologiques, les espèces remarquables connues sur le territoire sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée au niveau des boisements pour l'Ecureuil roux, des boisements et des aménagements paysagers pour le Hérisson d'Europe, et des espaces herbacés ouverts pour le Lapin de garenne (relativement ubiquistes).

1.5.7.2 Espèces de mammifères identifiés

Trois espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été mis en évidence dans l'aire d'étude rapprochée (cf. Tableau 16).

Tableau 16 : Espèces de mammifères terrestres contactées dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Prof. Nat.	Dir. HFF	Liste Rouge France	Liste Rouge région	SCAP région	Enjeu de conservation	Habitat de reproduction sur le site	Enjeu sur le site
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	-	LC	-	-	Très faible	Friches en voie de fermeture, fourrés, haie ornementale	Très faible
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	-	-	LC	-	-	Très faible	Espaces verts d'agrément, espaces verts enfrichés	Très faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	-	-	Faible	Espaces verts enfrichés, friches en voie de fermeture, fourrés, haie ornementale	Faible

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).
- : non listé

Les espèces de mammifères terrestres contactées sont communes à très communes en France comme en région Ile-de-France. Seul le Lapin de Garenne présente un enjeu faible au regard de son statut de conservation à l'échelle du territoire national qui le classe en espèce quasi-menacée. Dans l'aire d'étude rapprochée, le Lapin de garenne, contacté à 21 reprises, vit dans les milieux herbacés type espaces verts enfrichés et friches en voie de fermeture avec des buissons ou des haies à proximité pour s'y cacher en cas de danger.

Le Hérisson d'Europe est la seule espèce bénéficiant d'un statut de protection. Les individus et leur habitat de reproduction sont protégés à l'échelle nationale par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Sa présence n'a pas été mise en évidence lors des inventaires mais a été signalé par un riverain du site qui voit régulièrement l'espèce. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, ses habitats de vie sont représentés par les friches en voie de fermeture, les fourrés et la haie ornementale.



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Une espèce de mammifères (hors chiroptères) inventoriée dans l'aire d'étude rapprochée est protégée par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de Hérisson d'Europe.

Toutes les espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont communes à très communes en région Ile-de-France.

Les espaces verts enfrichés, les friches en voie de fermeture, les fourrés et la haie ornementale présentent un enjeu faible au regard de leur fréquentation par le Lapin de garenne. Tous les autres les milieux du site du projet. Les autres milieux présentent un très faible enjeu écologique pour ce taxon faunistique.

LOCALISATION DES MAMMIFÈRES PATRIMONIAUX ET/OU PROTÉGÉS



Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Site du projet
- Aire d'étude rapprochée

Mammifères

Espèce à enjeu faible

- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

Espèce à enjeu très faible

- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)*

Habitats des mammifères

Habitats de reproduction et de repos

- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)*
- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

* : Espèce strictement protégée



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
 Date d'édition : 15/05/2024

Figure 14 : Localisation des observations de mammifères patrimoniaux et/ou protégés dans l'aire d'étude rapprochée

1.5.8 Les chiroptères

1.5.8.1 Données bibliographiques

Les données bibliographiques concernant le groupe des amphibiens proviennent de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine naturel (OpenObs) et de la base de données Faune Ile-de-France consultable sur le site <https://www.faune-iledefrance.org>. Les données utilisées correspondent à celles disponibles depuis 2010 au niveau de la commune concernée par le site du projet, à savoir Aulnay-sous-Bois.

Les données bibliographiques recensent 3 espèces de chiroptères depuis 2010. Parmi ces espèces, toutes strictement protégées sur le territoire national, deux présentent un statut de conservation défavorable (CR, EN, VU ou NT) en France et en Ile-de-France (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 17 : Liste des espèces de chiroptères recensées par la bibliographie sur la commune d'Aulnay-sous-Bois

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge région	SCAP région
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Art. 2	Ann. IV	NT	NT	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	Ann. IV	NT	NT	-

Statuts listes rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

1.5.8.2 Analyse paysagère et présence de gîtes

L'aire d'étude rapprochée se situe au sein d'un secteur industriel, entre des surfaces cultivées au nord-ouest et un parc boisé au sud-est, l'ensemble étant entouré de zones résidentielles. Si les secteurs industriels et les surfaces agricoles sont peu intéressants pour les chiroptères en raison notamment d'une faible disponibilité en proies, le Parc Départemental du Sausset constitue un site d'alimentation possible pour la plupart des espèces. Des espèces arboricoles peuvent coloniser des arbres du parc (ex : certains Murins, Barbastelle d'Europe), tandis que des individus anthropophiles peuvent s'établir dans le bâti (ex : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl). Les bâtiments industriels sont toutefois peu favorables en termes de disponibilités de gîtes. Les secteurs très urbanisés cernant l'aire d'étude rapprochée sont également peu favorables aux espèces inféodées aux milieux conservés et aux continuités écologiques (Murins, Barbastelle, Rhinolophes, Oreillard), notamment en raison de la fragmentation du paysage par les surfaces artificialisées, les voies de circulation et la pollution lumineuses. Les espèces les moins sensibles à ces barrières (principalement Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune) peuvent toutefois fréquenter l'ensemble des habitats du territoire.

Le site du projet est constitué en majorité de surfaces artificialisées (parking) et de bâtiments industriels peu intéressants pour les chiroptères. Quelques éléments végétalisés peuvent toutefois constituer des sites d'alimentation relativement favorables (alignement d'arbres, fourrés et pelouses). Le parc au sud est certainement privilégié pour l'alimentation. Les potentialités de gîte dans les limites du site du projet sont extrêmement faibles, les bâtiments étant inadaptés et les arbres n'offrant que très peu de possibilités. Un arbre dans un alignement du parking comporte une cavité a priori favorable, mais celle-ci ne semble pas exploitée (pas de trace d'occupation). Il faut également noter la présence de cavités en formation dans certains arbres (cicatrices, blessures, etc...).

Un alignement de platanes de grande taille, le long du boulevard André Citroën et formant la limite sud-est du site du projet, comporte en revanche plusieurs possibilités de gîtes arboricoles.



Arbre du parking présentant une cavité



Alignement de platanes en bordure sud-est du site



Malgré un contexte globalement peu favorable à l'expression des chiroptères, quelques habitats au sein de l'aire d'étude rapprochée peuvent être exploités pour la chasse et les transits, en particulier les alignements d'arbres et les secteurs les plus végétalisés, voire les bassins de rétention. Les possibilités de gîte sont extrêmement faibles, que ce soit en milieu arboricole qu'anthropophile. Les espèces adaptées aux milieux anthropisés sont les plus susceptibles de fréquenter le site (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, voire Sérotine commune).

Le parc départemental du Sausset au sud-est draine certainement la majorité de l'activité des chiroptères en raison de la présence d'habitats plus riches et moins perturbés (moins d'éclairage, de bruit etc...).

1.5.8.3 Espèces de chiroptères identifiées

Très peu de contacts ont été enregistrés la nuit du 3 août 2021, à savoir :

- 8 contacts de Pipistrelle commune
- 1 contact de Pipistrelle de Kuhl
- 1 contact attribué au couple Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.

Soit des taux d'activité très faibles, inférieurs à 1 contact/h. Cela peut s'expliquer par la pauvreté des milieux fortement anthropisés présents en termes de disponibilité en proies. Des habitats plus favorables à proximité, en particulier le parc boisé au sud-est, concentrent certainement l'activité des chiroptères locaux.

Les deux espèces dont la présence est confirmée, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, sont des espèces anthropophiles et ubiquistes. Elles exploitent tout type d'habitat, conservé ou artificialisé. Elles sont les mieux adaptés aux milieux anthropisés et fragmentés présents au sein du périmètre d'étude et aux abords. Bien qu'il soit possible que des individus isolés s'abritent dans les bâtiments industriels proches, il est plus probable qu'ils se soient installés dans le bâti résidentiel voisin. L'heure tardive du premier contact enregistré, près d'une heure après le coucher du soleil, semble confirmer cette hypothèse. Des individus ayant leur gîte proche auraient été entendu plus tôt en début de nuit (généralement 15-20 minutes après le coucher du soleil à cette saison).

Un unique contact de chasse a été enregistré (de la part de la Pipistrelle commune), indiquant une possibilité d'alimentation opportuniste, au gré d'un transit entre deux sites d'alimentation plus favorables.

La Pipistrelle de Nathusius n'a pas été confirmée lors des écoutes passives, ses émissions étant proches de celles de la Pipistrelle de Kuhl, cette dernière ayant pu être identifiée avec certitude. Il est probable que le signal attribué au couple soit imputable à la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius étant une espèce forestière migratrice au long cours. Sa présence sur la commune d'Aulnay-sous-Bois est toutefois mentionnée par la bibliographie. Il est possible que des individus soient présents au moins de passage lors des périodes migratoires printanières et automnales.

La Figure 15 permet de localiser les espèces recensées lors des inventaires d'écoute passive.

Tableau 18 : Espèces de chiroptères contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge Région	Liste Rouge France	SCAP région	Enjeu de conservation	Activité sur le site	Enjeu local de conservation
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	Ann.IV	LC	LC	-	Très faible	Transit Activité faible	Très faible
<i>Pipistrellus nathusii</i> *	Pipistrelle de Nathusius	Art. 2	Ann.IV	NT	NT	-	Très faible	Transit ? Activité faible	Très faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	Ann.IV	NT	NT	-	Faible	Chasse/Transit Activité faible	Faible

Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

* espèce potentielle

DIVERSITÉ DES CHIROPTÈRES PAR POINT D'ÉCOUTE ET GÎTES POTENTIELS



Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Site du projet

Chiroptères

Espèce à enjeu faible

- ✕ Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)*

Espèce à enjeu très faible

- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)*

Groupes d'espèces non déterminées

- Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*)

Gîtes potentiels

- ▲ Arbre gîte
- Zone de gîtes arboricoles



* : Espèce strictement protégée
 Fond cartographique : IGN - Orthophoto
 Date d'édition : 23/04/2024

Figure 15 : Diversité spécifique des chiroptères et gîtes potentiels

Statut réglementaire

Toutes les espèces identifiées, comme toutes les chauves-souris sont protégées par la loi française au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Elles sont également concernées par la Directive européenne 92/43/CEE, dite Directive Habitats-Faune-Flore.

Statut de conservation

Le statut de conservation des espèces observées lors des inventaires a été déterminé à partir de la liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017) ainsi que la liste rouge des chauves-souris de la région Ile-de-France (2017). Ces listes ont été élaborées selon la méthodologie et la démarche de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elles dressent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle du territoire national et régional.

- **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des mammifères de France :**

Deux espèces présentent un statut de conservation défavorable au niveau national : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont classées « quasi-menacées ».

- **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des chiroptères de d'Ile-de-France :**

Deux espèces présentent un statut de conservation défavorable au niveau régional : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont classées « quasi-menacées ».



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Toutes les espèces de chiroptères contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont protégées par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (jeunes, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de l'ensemble des espèces de ce groupe.

L'expertise chiroptérologique a permis d'identifier au moins 2 espèces de chauves-souris dans l'aire d'étude rapprochée : Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, soit des espèces ubiquistes et opportunistes. Une espèce migratrice est également potentiellement présente : la Pipistrelle de Nathusius.

L'activité des chauves-souris a été très faible, de moins d'un contact par heure, principalement en transit. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active et est sans doute durablement implantée sur le territoire, mais ne privilégie pas l'aire d'étude rapprochée d'étude pour son activité.

Les habitats présents au sein du site du projet sont peu intéressants pour les chiroptères en général, qui ne semblent donc que le traverser. Il faut toutefois noter un alignement de platanes longeant le site et présentant une certaine potentialité en gîtes arboricoles. Aucune espèce arboricole n'ayant été identifiée avec certitude lors des inventaires ultrasonores, il est toutefois difficile de conclure quant à la présence d'individus au sein de ceux-ci.

Le Parc Départemental de Sausset, proche, concentre certainement l'activité dans les environs immédiats du fait de la présence d'habitats plus favorables à l'expression des chiroptères.

1.6 Synthèse des enjeux écologiques identifiés

L'évaluation des enjeux écologiques du site du projet porte sur plusieurs critères, dont une partie à dire d'expert. Sont notamment pris en compte :

- la diversité du cortège floristique,
- la présence d'espèces floristiques et faunistiques patrimoniales et leur utilisation des habitats (reproduction, repos, alimentation, etc.),
- la présence ou non d'espèces floristiques exotiques envahissantes,
- la représentativité des habitats à l'échelle régionale,
- l'état de conservation des habitats,
- la localisation des habitats.

Les éléments justifiant les niveaux d'enjeu retenus au niveau du site du projet, se basant sur les habitats, les espèces observées lors des investigations de terrain et leur utilisation du site, sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Éléments justificatifs des enjeux écologiques identifiés dans l'emprise du site du projet

Niveau d'enjeu	Habitats concernés	Éléments justificatifs
Fort	Espaces verts enrichés CCB : 87.1 x 85.14 EUNIS : 11.53 x 12.11	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont une espèce à enjeu fort (Serin cini) et 3 espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse). Ce milieu constitue un milieu de vie pour une espèce de mammifères à enjeu faible (Lapin de garenne). Il est à noter que cet habitat constitue également un habitat de vie pour des espèces protégées de mammifère, reptile et insecte (Hérisson d'Europe, Léopard des murailles, CEdipode turquoise).
Fort	Fourrés CCB : 31.81 EUNIS : F3.11	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont une espèce à enjeu fort (Serin cini) et 3 espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse). Ce milieu constitue un milieu de vie pour une espèce de mammifères à enjeu faible (Lapin de garenne). Il est à noter que ce milieu constitue un habitat de vie pour des espèces protégées de reptile et de mammifères (Léopard des murailles, Hérisson d'Europe).
Fort	Alignements d'arbres CCB : 84.1 EUNIS : G5.1	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont une espèce à enjeu fort (Serin cini) 2 espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe). Ce milieu comprend des arbres à cavités constituant des gîtes potentiels arboricoles pour les chauves-souris.
Fort	Plantation d'arbres CCB : 84.3 Eunis : G5.5	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont une espèce à enjeu fort (Serin cini) et 2 espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe).
Modéré	Friches en voie de fermeture CCB : 87.1 x 31.81 EUNIS : 11.53 x F3.11	Ces milieux constituent un habitat de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont trois espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse). Ce milieu constitue un milieu de vie pour une espèce de mammifères à enjeu faible (Lapin de garenne). Il est à noter que ce milieu constitue un habitat de vie pour des espèces protégées de reptile et de mammifère (Léopard des murailles, Hérisson d'Europe).
Modéré	Haie ornementale CCB : 84.2 EUNIS : FA.2	Ces milieux constituent un habitat de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont trois espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse). Ce milieu constitue un milieu de vie pour une espèce de mammifères à enjeu faible (Lapin de garenne). Il est à noter que ce milieu constitue un habitat de vie pour des espèces protégées de reptile et de mammifère (Léopard des murailles, Hérisson d'Europe).
Modéré	Bâtiments industriels CCB : 86.3 EUNIS : J1.4	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont une espèce à enjeu modéré (Moineau domestique). Il est à noter que ce milieu constitue un habitat de vie pour une espèce protégée de reptile (Léopard des murailles).
Faible	Espaces verts d'agrément CCB : 85.12 EUNIS : E2.65	Ce milieu constitue un milieu de vie pour une espèce de mammifères à enjeu faible (Lapin de garenne). Il est à noter que ce milieu constitue également un habitat de vie pour des espèces protégées d'invertébré, de reptile et de mammifère (CEdipode turquoise, Léopard des murailles, Hérisson d'Europe).
Très faible	Zones rudérales CCB : 87.2 EUNIS : E5.12	Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier. Il est à noter que ce milieu constitue un habitat de vie pour des espèces d'invertébré et de reptiles protégés (CEdipode turquoise, Léopard des murailles).

Niveau d'enjeu	Habitats concernés	Éléments justificatifs
Très faible	Bassins de rétention <i>CCB : 89.2</i> <i>EUNIS : J5.3</i>	Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier.
Très faible	Routes et parkings	Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier.

La Figure 16 page suivante présente la synthèse cartographique des enjeux écologiques au sein du site du projet.

SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES



Figure 16 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques et des enjeux de préservation des zones humides

2 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES ECOLOGIQUES ET PROPOSITIONS DE MESURES ENVIRONNEMENTALES

2.1 Méthodologie d'analyse

Dans la logique de la doctrine « Eviter, Réduire, Compenser », la méthodologie d'évaluation des impacts du projet et de définition d'éventuelles mesures en faveur des composantes écologiques du site concerné par le projet d'aménagement du Data Hills s'articule autour des points suivants :

- l'évaluation des impacts bruts sur la base du projet retenu,
- la proposition de mesures d'évitement ou de réduction,
- l'évaluation des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction,
- la proposition d'éventuelles mesures de compensation.

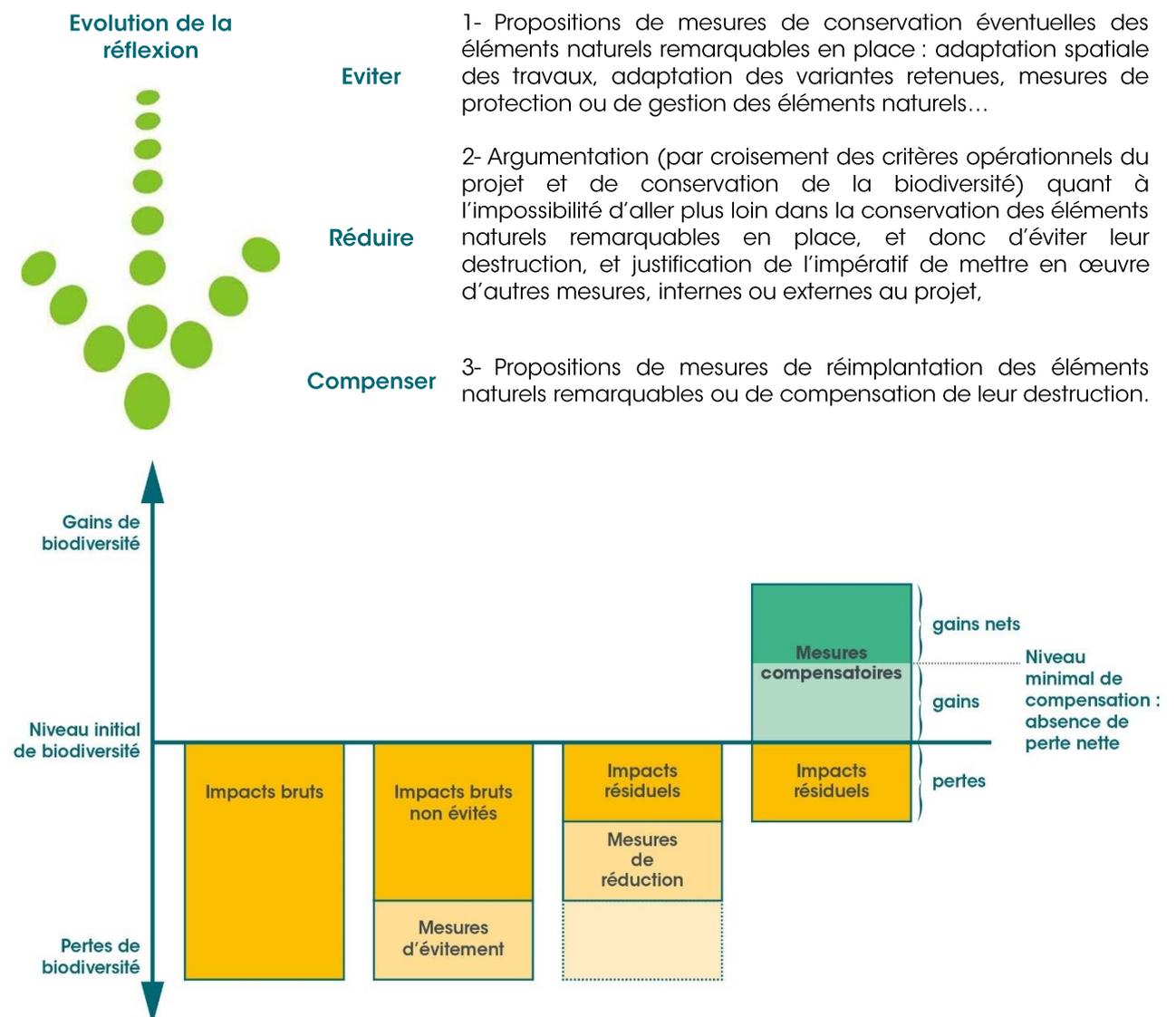


Figure 17 : Schéma conceptuel de la séquence Eviter / Réduire / Compenser (« ERC »)

Evaluation de l'intensité des effets

Le projet d'aménagement de Data Hills est susceptible d'entraîner différents types d'effets sur les composantes écologiques, notamment :

- Destruction ou altération d'habitats ou d'habitats d'espèces, par le biais des emprises concernées par les aménagements en tant que tels, ainsi que par les emprises nécessaires aux travaux ;
- Destruction directe accidentelle d'individus, notamment avec la circulation des engins en phase de chantier ;
- Dérangement ou perturbation d'espèces animales, du fait d'éventuelles nuisances sonores ou lumineuses ainsi que de pollutions de l'eau et de l'air, tant en phases de chantier qu'en phase d'exploitation ;
- Rupture ou altération de corridors écologiques, par l'aménagement de nouvelles emprises susceptibles d'isoler les populations.

Pour chacun de ces types d'effets, l'intensité de l'effet, directement dépendante de la surface impactée (proportionnellement à la surface totale de l'habitat ou de l'habitat d'espèces) ainsi que de la durée de l'impact (temporaire ou permanent), est caractérisée selon trois niveaux allant de faible à fort. Ces niveaux sont modulés à dire d'expert, notamment au vu de la taille des populations ou de la sensibilité des espèces visées (selon leur capacité à se déplacer ou à s'adapter aux modifications induites par le projet).

Evaluation des impacts bruts

Les impacts bruts sont évalués sur la base de l'enjeu écologique des espèces protégées recensées au niveau de l'aire d'étude ainsi que de l'intensité de l'effet potentiel :

		Niveau d'enjeu écologique des espèces impactées				
		Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Intensité de l'effet	Faible	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Modéré
	Modéré	Très faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Fort	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Très fort

On notera que l'évaluation des niveaux d'impacts est réalisée sur l'ensemble des espèces protégées recensées, quel que soit leur niveau d'enjeu.

Evaluation des impacts résiduels

Les niveaux d'impacts résiduels sont évalués après prise en compte de mesures qui visent à éviter ou à réduire l'altération des composantes faune-flore de l'aire d'étude.

Seuls les impacts résiduels nuls, négligeables ou très faibles sont considérés comme non significatifs. Les impacts résiduels sont considérés comme significatifs à partir du niveau « faible » ; un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces et la mise en œuvre de mesures compensatoires sont alors nécessaires pour les espèces protégées concernées.

On notera que la notion d'« impacts significatifs » utilisée dans le présent dossier fait référence à la notion de « risque suffisamment caractérisé » évoqué par l'avis du Conseil d'Etat n°463563 du 9 décembre 2022, lequel apporte des précisions quant aux conditions de déclenchement de l'obligation de dépôt d'une demande de dérogation.

Définition des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires se justifient uniquement dans l'hypothèse où des impacts résiduels significatifs persistent après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction ; elles visent à assurer l'équivalence écologique (a minima) pendant toute la durée de l'exploitation du projet.

Le dimensionnement des mesures compensatoires se base sur des ratios qui sont proportionnels aux niveaux d'impacts résiduels définis pour chaque espèce ou groupe d'espèces (on retient alors le niveau d'impact résiduel le plus élevé).

	Niveau d'impact résiduel					
	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Ratio de compensation	/	/	1	1,5	2	Minimum 3

Ces ratios de compensation constituent une base de réflexion pour la définition de mesures compensatoires, dans l'optique d'une équivalence écologique du projet. Toutefois, au-delà de la notion de surfaces, afin de prendre en compte des notions de fonctionnalités, des modulations de ces ratios peuvent être proposées à dire d'expert, en gardant toujours à l'esprit un objectif de gain de biodiversité à l'issue de la réalisation du projet.

2.2 Impacts potentiels avant prise en compte des mesures d'évitement et de réduction (impacts bruts)

On notera que la définition des impacts bruts potentiels du projet se base sur les emprises nécessaires à la réalisation du chantier et qui correspondent aux emprises du foncier.

2.2.1 Impacts bruts sur les milieux

Les milieux établis sur le site du projet présentent globalement du point de vue floristique un enjeu très faible compte tenu de la forte anthropisation du site et de sa localisation intra urbaine. Il s'agit de milieux très communs et sans enjeu écologique particulier.

Habitats recensés	Enjeu local de conservation	Surface habitat dans le site du projet
Espaces verts d'agrément EUNIS : E2.62 / CCB : 85.12	Très faible	1,04 ha
Zones rudérales EUNIS : E5.12 / CCB : 87.2	Très faible	5 645 m ²
Friches en voie de fermeture EUNIS : I1.53 x F3.11 / CCB : 87.1 x 85.14	Très faible	7 436 m ²
Espaces verts enrichés EUNIS : I1.53 x I2.11 / CCB : 87.1 x 85.14	Très faible	6 078 m ²
Fourrés EUNIS : F3.11 / CCB : 31.81	Très faible	6 015 m ²
Haie ornementale EUNIS : FA.2 / CCB : 84.2	Très faible	881 m ²
Alignements d'arbres EUNIS : G5.1 / CCB : 84.1	Très faible	1 513 m ²
Plantations d'arbres EUNSI : G5.5 / CCB : 84.3	Très faible	1 896 m ²
Bâtiments industriels EUNIS : J1.4 / CCB : 86.3	Très faible	3,87 ha
Routes et parkings	Très faible	4,24 ha

Les effets attendus du projet de Data Hills sont la destruction des milieux présents. Considérant les superficies concernées, l'intensité des effets attendus est **faible** pour ces milieux communs à très communs.

Au vu de ces éléments, les impacts bruts du projet sur les habitats sont considérés comme très faibles.

2.2.2 Impacts bruts sur la flore

Les espèces végétales observées dans le site du projet sont communes à très communes et ne présentent pas d'enjeu écologique particulier.

Aucune des espèces végétales recensées au niveau du site du projet ne bénéficie d'un statut de protection au niveau régional ou national.

Par ailleurs, la majeure partie du site du projet est occupée par d'anciens bâtiments industriels, des parkings et des voiries où le développement spontané de la flore est très limité l'imperméabilisation des sols.

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment floristique sont considérés comme négligeables.

Deux espèces exotiques envahissantes avérées et implantées en Ile-de-France (Ailante glutineux et Galéga officinal) et deux espèces exotiques envahissantes potentielles (Buddléja du père David et Sénéçon sud-africain) sont présentes dans le site du projet. Les effets du projet sont liés au risque de dissémination de ces espèces en phase de chantier, qui peut potentiellement être fort en raison de leur pouvoir de dispersion.

Par conséquent, les impacts bruts du projet lié à la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes sont considérés comme fort.

2.2.3 Impacts bruts sur les invertébrés

La quasi-totalité des espèces d’invertébrés fréquentant le site du projet sont communes à très communes et sans enjeu particulier.

Une espèce d’invertébré, commune mais protégée en Ile-de-France, a été inventoriée dans l’emprise du site du projet : l’Oedipode turquoise.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur cette espèce d’invertébré sont les suivants :

- destruction d’habitats favorables à la réalisation de son cycle biologique (espaces verts d’agrément, zones rudérales) ;
- destruction accidentelle d’individus ;

L’intensité de ces effets reste **modérée** pour l’Oedipode turquoise, espèce relativement ubiquiste, dont les habitats de vie (milieux très secs sablonneux ou caillouteux avec végétation éparse) sont assez bien représentés dans le tissu urbain environnant.

Les niveaux d’impacts bruts de la phase chantier sur les espèces d’invertébrés à enjeu et/ou protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection régionale	Enjeu écologique sur le site	Effets potentiels	Quantification	Intensité cumulée des effets	Impact brut
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	Art.1	Très faible	Destruction d’habitats favorables Destruction d’individus	1,60 ha Quelques individus	Modéré	Très faible

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet en phase chantier sur le compartiment entomologique sont considérés comme très faibles.

2.2.4 Impacts bruts sur les amphibiens

Pour rappel, aucune espèce d’amphibien n’a été recensée dans l’aire d’étude rapprochée. Le site du projet n’inclut pas de milieu de reproduction potentielle (absence de pièce d’eau) ni d’habitat potentiel de repos au regard des espèces susceptibles de fréquenter les bassins de rétention présents en périphérie (Grenouille verte et Grenouille rieuse passant l’hiver le cas échéant dans la vase des pièces d’eau où elles vivent).

Par conséquent, les impacts bruts de la phase chantier sur le compartiment batrachologique sont considérés comme négligeables.

2.2.5 Impacts bruts sur les reptiles

Une seule espèce de reptile, protégée et à enjeu très faible, a été inventoriée sur le site du projet : le Lézard des murailles.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur cette espèce de reptile sont les suivants :

- destruction d’habitats favorables à la réalisation de son cycle biologique (lisières herbacées et arbustives des haies, des fourrés, des espaces verts plus ou moins enrichés, des zones rudérales et des bâtiments) ;
- destruction accidentelle d’individus (œufs en phase de reproduction et adultes en phase de repos en particulier).

L’intensité de ces effets reste **modérée** pour le Lézard des murailles, espèce ubiquiste, dont les habitats de vie sont relativement bien représentés dans le tissu urbain environnant.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces de reptiles à enjeu et/ou protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Enjeu écologique sur le site	Effets potentiels	Quantification	Intensité cumulée des effets	Impact brut
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art.2	Très faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	3,64 ha (reproduction et repos) Une dizaine d'individus	Modérée	Très faible

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet en phase chantier sur le compartiment herpétologique sont considérés comme très faibles.

2.2.6 Impacts bruts sur les oiseaux

La majorité des espèces d'oiseaux inventoriées au niveau de l'aire d'étude rapprochée ne présente pas d'enjeu écologique notable. Quatre espèces nicheuses présentent toutefois un enjeu local de conservation modéré (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Moineau domestique) et une un enjeu fort (Serin cini). Par ailleurs, 22 des espèces nicheuses contactées sont des espèces protégées sur le territoire national.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces d'oiseaux sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à leur reproduction, repos, alimentation ou transit ;
- destruction accidentelle d'individus (notamment œufs et juvéniles au niveau des sites de reproduction) ;
- dérangement [mouvements, vibrations et nuisances sonores générés par le chantier (travaux de débroussaillage, de terrassement...)] pouvant conduire à un échec de la reproduction par masquage des chants territoriaux, abandon de nid, d'œufs ou de juvéniles.

L'intensité de ces effets est considérée comme **modérée** pour les espèces se reproduisant potentiellement sur le site compte tenu :

- de l'importante couverture surfacique des aménagements ornementaux et anthropisés et des bâtiments favorables à ces espèces dans l'aire d'étude éloignée et de l'importance relative du site vis-à-vis de l'ensemble des milieux utilisables par ces espèces au sein de l'aire d'étude éloignée,
- des faibles effectifs d'espèces nicheuses fréquentant les aménagements ornementaux plus ou moins entretenus et les bâtiments du site du projet.

L'intensité de l'effet de dérangement est considérée comme **faible** pour les espèces exploitant les milieux uniquement pour leur alimentation, le site du projet ne constituant qu'une partie de leur ressource alimentaire.

L'intensité de l'effet est considérée comme **nulle** pour les espèces contactées uniquement en transit au-dessus du site et pour lesquelles le changement de vocation du site n'implique pas d'effet particulier.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces d'oiseaux à enjeux et/ou protégées, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Enjeu écologique sur le site	Effets potentiels	Quantification	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Espèces des aménagements ornementaux et anthropisés plus ou moins entretenus (espaces verts enrichés, friches en voie de fermeture, fourrés, alignements d'arbres, plantations d'arbres, haie ornementale)							
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art.3	Faible	Destruction / altération d'habitats de reproduction Dérangement	Environ 1 couple 1,15 ha (reproduction)	Modéré	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3	Modéré		Environ 2 couples 1,64 ha (reproduction)	Modéré	Modéré
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art.3	Très faible		Environ 1 couple 1,36 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art.3	Modéré		Environ 1 couple 1,64 ha (reproduction)	Modéré	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3	Très faible		Environ 2 couples 0,76 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art.3	Très faible		Environ 1 couple 0,76 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art.3	Très faible		Environ 1 couple 1,45 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3	Très faible		Environ 2 couples 1,36 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art.3	Modéré		Environ 3 couples 2,04 ha (reproduction)	Modéré	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art.3	Très faible		Environ 3 couples 0,76 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art.3	Très faible		Environ 1 couple 1,36 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art.3	Faible		Environ 1 couple 2,04 ha (reproduction)	Modéré	Faible
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Art.3	Modéré		Environ 1 couple 1,36 ha (reproduction)	Modéré	Modéré
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art.3	Fort		Environ 3 couples 1,55 ha (reproduction)	Modéré	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art.3	Très faible		Environ 3 couples 1,45 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art.3	Très faible	Environ 2 couples 1,45 ha (reproduction)	Modéré	Très faible	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art.3	Très faible	Environ 1 couple 1,45 ha (reproduction)	Modéré	Très faible	
Espèces des milieux bâtis (bâtiments industriels)							
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art.3	Faible	Destruction d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Environ 2 couples 3,87 ha (reproduction)	Modéré	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	Modéré		Environ 1 couple 3,87 ha (reproduction)	Modéré	Modéré
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir	Art.3	Très faible		Environ 2 couples 3,87 ha (reproduction)	Modéré	Très faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3	Faible		Environ 1 couple 3,87 ha (reproduction)	Modéré	Faible
Espèces utilisant le site pour le transit et potentiellement pour l'alimentation							
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art.3	Très faible	Dérangement	3 individus	Faible	Négligeable
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art.3	Très faible		1 individu	Faible	Négligeable
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Art.3	Très faible		1 individu	Faible	Négligeable
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Art.3	Très faible		1 individu	Faible	Négligeable
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Art.3	Très faible		1 individu	Faible	Négligeable
Espèces en transit							
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	Art.3	Nul	/	/	/	Nul
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art.3	Nul	/	/	/	Nul

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet en phase chantier sur le compartiment ornithologique sont considérés comme négligeables à modérés.

2.2.7 Impacts bruts sur les mammifères (hors chiroptères)

Une espèce de mammifère terrestre à enjeu faible (Lapin de garenne) et une espèce à enjeu très faible mais protégées sur le territoire national (Hérisson d'Europe) ont été inventoriées sur le site du projet.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces de mammifères sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique ;
- destruction accidentelle d'individus (jeunes et adultes en phase de repos en particulier) ;

L'intensité de ces effets est considérée comme **modérée** compte tenu de l'importante couverture surfacique des milieux arborés et du linéaire de lisières considérés dans l'aire d'étude éloignée, et notamment au sud du projet dans le Parc départemental du Sausset.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces de mammifères (hors chiroptères) à enjeu et/ou protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Enjeu écologique sur le site	Effets potentiels	Quantification	Intensité cumulée des effets	Impact brut
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	Très faible	Destruction d'habitats favorables	Environ 2 individus 1,43 ha (reproduction-repos)	Modéré	Très faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	Faible	Destruction d'individus	Environ 10 individus 2,04 ha (reproduction-repos)	Modéré	Faible

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment mammalogique (hors chiroptères) sont considérés comme faible.

2.2.8 Impacts bruts sur les chiroptères

Trois espèces de chiroptères (ou groupe d'espèces), toutes protégées et avec un enjeu écologique faible à très faible, ont été inventoriées sur le site du projet : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Kuhl/Nathusius).

Les effets attendus du projet en phase chantier sur ces espèces de chiroptères sont les suivants :

- destruction d'un arbre gîte arboricole potentiel ;
- dérangement (vibrations, nuisances sonores, nuisances lumineuses).

L'intensité de ces effets est considérée comme **faible** pour ces espèces dans la mesure elles utilisent le site du projet en transit ou en alimentation avec une activité faible et que celui-ci ne conditionne pas l'établissement des populations locales de chiroptères.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces de chiroptères à enjeu et/ou protégées sont évalués dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Enjeu écologique le site	Effets potentiels	Quantification	Intensité cumulée des effets	Impact brut
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	Très faible	Destruction/altération de zones de chasse et de transit Dérangement	Environ 1 individu	Faible	Négligeable
<i>Pipistrellus nathusii</i> **	Pipistrelle de Nathusius	Art. 2	Très faible	Destruction de gîte arboricole potentiel Destruction/altération de zones de chasse et de transit Dérangement	Environ 1 individu 1 arbre gîte potentiel (repos)	Faible	Négligeable
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	Faible	Destruction/altération de zones de chasse et de transit Dérangement	Environ 1 individu	Faible	Très faible

** espèce potentielle

Par conséquent, les impacts bruts du projet en phase chantier sur le compartiment chiroptérologique sont considérés comme négligeables à très faibles.

Synthèse des impacts bruts du projet en phase chantier



Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Destruction d'habitats à enjeu	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible
Destruction de spécimens d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Négligeable
Dissémination d'espèces exotiques envahissantes	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Fort
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Négligeable à modéré
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Négligeable à modéré
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Négligeable à modéré

2.3 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Le projet consistant à réutiliser un site urbanisé et à le réaménagé par une restructuration urbaine, dans un objectif d'absence de consommation d'espace agricole ou naturel, cela implique une intervention sur l'ensemble des milieux présents dans l'emprise foncière. Ainsi, la démolition des bâtiments existants de même que la suppression des espaces végétalisés existants sont nécessaires à la réalisation du projet en renouvellement urbain.

Au vu de la définition même du projet, aucune mesure d'évitement ne peut être mise en œuvre. En revanche, le projet prévoit un ensemble de mesures de réduction prenant en compte la biodiversité actuellement présente sur le site.

MRI : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces

Code (référentiel CGDD) : R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l’année

E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux
---	---	---	---	--

Objectifs :

En phase de conception du projet, le calendrier des travaux est calé de manière à prendre en compte les périodes sensibles pour les espèces animales. Cette mesure vise à réduire le risque de destruction accidentelle d’individus présents dans les emprises concernées par les aménagements, dès lors qu’ils présentent de faibles capacités à fuir devant les engins de chantier. Dans le cas présent, cela concerne les œufs et les juvéniles des espèces d’oiseaux ; ainsi que les œufs, les juvéniles et les adultes en phase de repos des espèces de reptiles, et les individus de mammifères.

Espèces ou cortèges ciblés :

Oiseaux, reptiles (Lézard des murailles), mammifères (Hérisson d’Europe)

Modalités de mise en œuvre :

Afin de prendre en compte toutes les espèces susceptibles d’être présentes au niveau des emprises concernées par les travaux, il est préconisé le calendrier suivant pour le démarrage des travaux de débroussaillage, de démolition et de terrassement (cf. tableau ci-après) :

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Reptiles												
Mammifères terrestres												

	Période d’intervention conseillée
	Période d’intervention possible mais déconseillée
	Période d’intervention déconseillée mais possible si les travaux ont commencé dans la période d’intervention conseillée et sont à un stade suffisamment avancés
	Période d’intervention prohibée

Le **démarrage des travaux de défrichage, de démolition et de terrassement** sera ainsi réalisé en dehors de la période de reproduction de l’avifaune, des reptiles et des mammifères, et en dehors de la période de repos des reptiles, des mammifères et des chiroptères : pour chacune des phases ces opérations démarreront donc **entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre**.

Cette mesure réduit ainsi le risque de destruction d’individus ainsi que le risque d’échec de la reproduction par masquage des chants territoriaux, abandon de nids, d’œufs ou de juvéniles que générerait une intervention en plein cœur de la saison de reproduction.

Enfin, les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter tout dérangement des espèces nocturnes par les nuisances sonores et l’activité humaine.

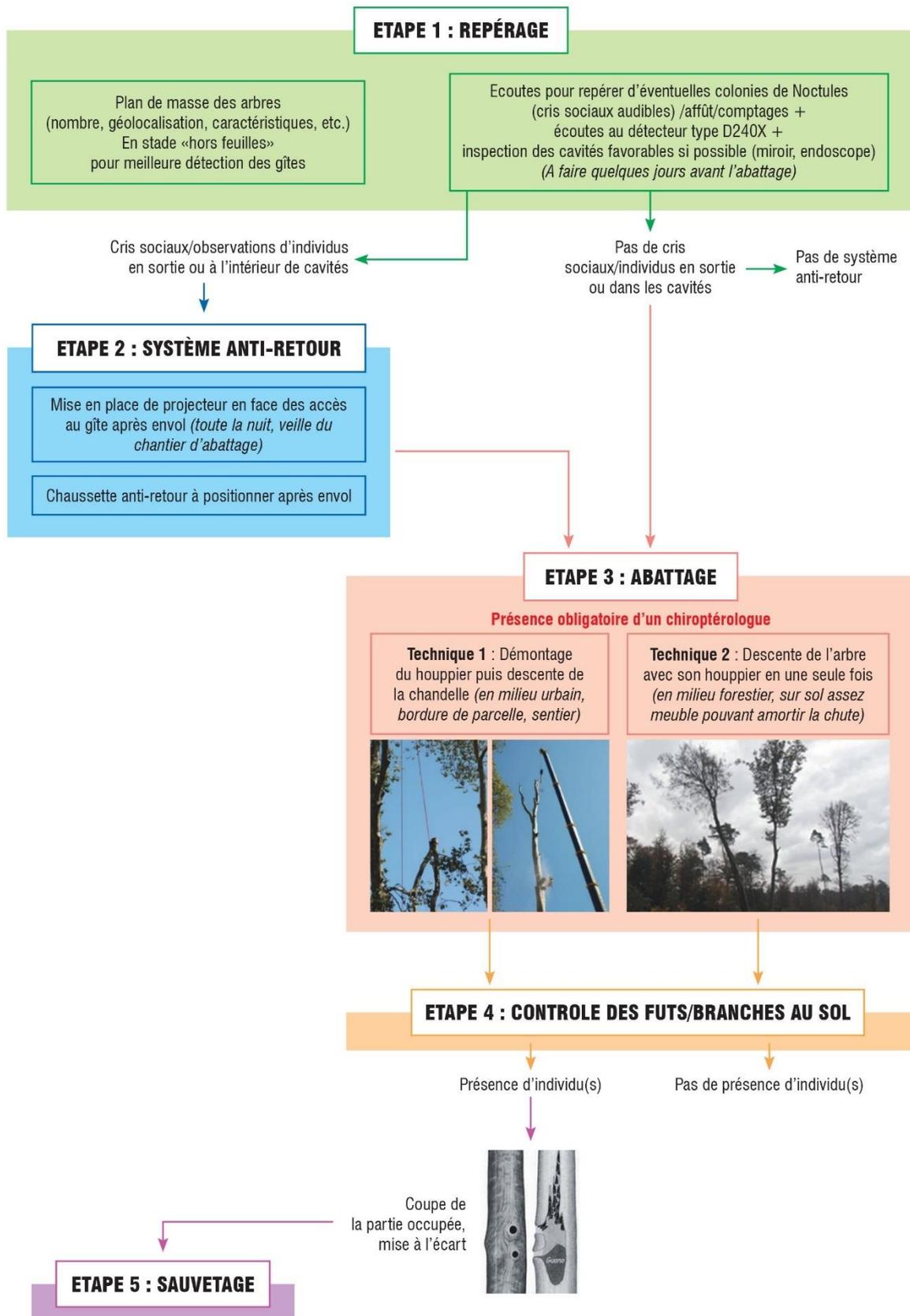
Coût de la mesure :

Non monétarisé

Modalités de suivi envisagées :

Le respect de ces adaptations du calendrier des travaux sera suivi par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

MR2 : Suivi de l'abattage de l'arbre constituant un gîte potentiel				
Code (référentiel CGDD) : R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
<p>Objectifs : Eviter la destruction d'individus isolés de chiroptère ou d'oiseau cavernicole encore présent dans les arbres à abattre malgré une intervention en dehors des périodes sensibles.</p>				
<p>Espèces ou cortèges ciblés : Chiroptères, oiseaux arboricoles</p>				
<p>Modalités de mise en œuvre : L'arbre constituant un gîte potentiel pour les chiroptères et devant être abattu selon le calendrier mentionné précédemment, marqué au préalable, fera l'objet d'une visite préalable notamment pour réaliser des écoutes / observations de chiroptères. Si, les écoutes/observations indiquent que l'arbre est occupé, une tentative d'empêchement de retour au gîte peut être réalisée. Ceci doit être effectué la veille de l'abattage de l'arbre. Deux méthodes peuvent être utilisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Braquer des projecteurs puissants en direction de l'arbre (et plus particulièrement vers la cavité occupée) durant toute la nuit ; • Une méthode alternative consiste à utiliser des chaussettes anti-retours. Cependant, pour qu'elle soit efficace, il faut que toutes les microcavités soient bouchées avec ce système (même celles qui ne paraissent pas, de prime abord, favorables) et que toutes les chauves-souris soient sorties. <p>Le jour de l'abattage, un écologue/chiroptérologue réalisera une inspection des cavités et des écorces décollées afin de s'assurer notamment de l'absence d'oiseau cavernicole et de chiroptère. Si lors de l'inspection la présence d'une espèce protégée est constatée dans l'arbre (absence de comportement de fuite), la partie occupée (tronc ou branche) sera coupée et descendue avec des systèmes de rétention afin d'éviter les chocs violents des éléments favorables et limiter le risque de mortalité des individus. Cette partie de l'arbre sera mise dans un espace de sauvetage situé bien à l'écart du chantier d'abattage (au minimum à 20 m de distance) pour éviter que les tronçons de l'arbre ne passent par inadvertance dans le broyeur. La cavité concernée sera dirigée vers le haut afin de permettre le départ de tout individu présent dans le tronçon ainsi isolé. Les consignes relatives au marquage des arbres, au protocole de vérification et aux consignes de sauvetages seront clairement expliquées aux entreprises au démarrage des travaux de défrichage et rappelées tout au long du chantier.</p>				
<p>Coût de la mesure : 700 € par journée d'intervention</p>				
<p>Modalités de suivi envisagées : Le respect de la bonne mise en œuvre du protocole d'abattage sera suivi par un expert écologue / chiroptérologue tout au long du chantier d'abattage.</p>				



MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Code (référentiel CGDD) : R2.1f : Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives ou curatives)

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
---	---	---	---	---

Objectifs :

L'objectif de cette mesure est de ne pas générer une expansion sur site des stations d'espèces exotiques envahissantes identifiées et de ne pas contribuer à leur dispersion sur des sites encore non contaminés.

Espèces ou cortèges ciblés :

Ailante glanduleux, Buddléja du père David, Galéga officinal, Sénéçon sud-africain

Modalités de mise en œuvre :

Les sujets d'Ailante glanduleux devront faire l'objet d'un arrachage mécanique avec un maximum de racines, car leur capacité de régénération à partir de fragments est élevée. Cette intervention sera programmée en septembre-octobre. Concernant le Buddléja du père David et le Galéga officinal, les pieds seront arrachés mécaniquement avant la floraison (juillet) pour éviter la propagation des fruits.

Le stockage temporaire des produits de coupes et d'arrachage doit se faire sur bâche imperméable, avec balisage et affichage, avant transfert vers un centre agréé (incinération, compostage ou méthanisation).

Une inspection visuelle et un lavage des engins avant sortie du chantier sera réalisé afin d'éviter la propagation éventuelle de résidus de végétaux en dehors de du site.

Enfin, aucun export de terre ne sera réalisé en dehors du site, afin de ne pas essaimer la banque de graines, et notamment celle des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site du projet.

Un préverdissement des espaces verts pourra être réalisé afin de mettre en place un couvert végétal concurrentiel et éviter la colonisation des espaces remaniées par la banque de graines des espèces exotiques envahissantes présentes sur le secteur.

Coût de la mesure :

Inclus dans le coût global du projet

Modalités de suivi envisagées :

Le respect du calendrier d'intervention et des modalités de travaux sera suivi par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

MR4 : Réutilisation des résidus de coupes d'arbres des espaces verts pour créer des stations d'accueil pour la petite faune

Code (référentiel CGDD) : R2.21 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	--

Objectifs :

L'objectif est de mettre à disposition de la petite faune et des reptiles du secteur des sites de repos et reproduction afin d'optimiser la fonctionnalité écologique du site aménagé.

Espèces ou cortèges ciblés :

Lézard des murailles, Hérisson d'Europe

Modalités de mise en œuvre :

Le défrichage des espaces verts nécessaire au projet générera des produits de coupes dont une partie sera réutilisée pour créer des refuges pour la petite faune (Hérisson d'Europe et Lézard des murailles notamment). Des troncs et des branches seront découpés en tronçons de 1 à 2 mètres de long qui seront ensuite être empilés de manière à former des tas disposés au sein des espaces paysagers.

Ces aménagements seront favorables aux insectes (coléoptères saproxylophages) et aux petits mammifères qui y trouveront nourriture, couvert et site de reproduction (ponche, développement larvaire, émergence). Enfin, ces aménagements, s'ils sont bien exposés au soleil pourront servir de sites de thermorégulation pour le Lézard des murailles.

Des murets de pierres sèches seront mis en place autour des espaces de gestion des eaux pluviales, noue et amphithéâtre. Ces aménagements incluant des espaces à couverts (refuges) et des zones d'insolation (sur les pierres) seront favorables au Lézard des murailles. Des cages de gabions, constituant des zones de refuge pour l'espèce, seront également mis en place dans l'amphithéâtre et pour composer une partie du mobilier (assise).



Exemple de tas de bois favorable à la petite faune



Muret de pierres sèches envisagés au niveau de l'amphithéâtre

Coût de la mesure :

Réutilisation des résidus de défrichage : inclus dans le coût global du projet

Murets de pierres sèches et gabions : inclus dans le coût global du projet

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place et le maintien du dispositif seront vérifiés par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

LOCALISATION DES STATIONS D'ACCUEIL POUR LA PETITE FAUNE (MR4)



Site du projet

MR4

■ Réutilisation des résidus de coupe d'arbres pour créer des refuges pour la petite faune

■ Murets de pierres sèches/ gabions favorables au Lézard des murailles

Projet

● Arbres à conserver

○ Arbres projetés

■ Haies

■ Massifs arbustifs (bas/ moyen/ haut)

■ Massifs mixtes (bassin/ bâti)

■ Grimpants

■ Prairies

■ Vivace

■ Pelouses

■ Pavés enherbés

■ Bassin

■ Noues

■ Gravier

■ Rochers

■ Gradin (Gabion/ pierre)

■ Trottoir

■ Voiries

■ Cuves

■ Bâtiments

■ Zone RTE - hors projet



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
 Date d'édition : 11/06/2024

Figure 18 : Localisation indicative des stations d'accueil pour la petite faune (MR4)

MR5 : Aménagements architecturaux et paysagers favorables aux espèces fréquentant actuellement le site

Code (référentiel CGDD) : R2.1q : Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
---	---	---	---	---

Objectifs :

L'objectif de cette mesure est de conserver au sein de l'aménagement des habitats de reproduction, des sites d'alimentation et des zones de refuge fonctionnels pour la biodiversité ordinaire et la faune locale fréquentant déjà les aménagements ornementaux et anthropisés du site.

Espèces ou cortèges ciblés :

Oiseaux du cortège des aménagements paysagers et urbains et espèces généralistes, Lézard des murailles, Hérisson d'Europe, chiroptères

Modalités de mise en œuvre :

Le projet de Data Hills, bien que positionné en contexte industriel et impliquant un renouvellement urbain avec la construction de grands bâtiments et d'espaces de circulation et de stationnement, accorde une part importante à la revégétalisation du site et à la biodiversité.

Ainsi le projet paysager du Data Hills prévoit :

- La conservation autant que possible des arbres existants établis dans les espaces verts enfrichés et leur intégration au nouveau plan paysager, tout en abattant ceux qui ne sont pas compatibles avec le projet architectural et les conditions contraintes liées à la gestion des eaux pluviales. 33 arbres sont ainsi conservés,
- La replantation de 412 arbres à tiges au moyen et grand développement, qui vont reconstituer des habitats pour les espèces d'oiseaux du cortège des aménagements ornementaux et paysagers recherchant une strate arborée pour se reproduire,
- La plantation de massifs d'arbustes caducs ou persistants arbustifs qui vont reconstituer des habitats pour les espèces d'oiseaux du cortège des aménagements ornementaux et paysagers recherchant une strate arbustive pour se reproduire, et des espaces de refuges pour le Hérisson d'Europe et le Lézard des murailles,
- Une haie multistrate dense en périphérie sud et est de l'emprise projet, favorable à l'ensemble des espèces d'oiseaux, de reptiles et de mammifères fréquentant actuellement les espaces végétalisés du site,
- La réutilisation des jeunes branches des arbres abattus (hors troncs et branches conservés dans le cadre de MR4) en les broyant pour former un paillage pour fertiliser le sol des nouvelles plantations, conserver l'humidité du sol, réduire l'entretien et créer un habitat propice au développement d'insectes alliés,
- La mise en place de gradins en pierres ou en gabions autour de l'amphithéâtre et du bassin d'infiltration, qui constitueront des milieux favorables au Lézard des murailles en particulier,
- Le choix d'une palette végétale adaptée aux conditions édaphiques et climatiques locales avec des essences à floraison et feuillaison étalées permettant de répondre au besoin de la faune locale (alimentation et zones refuges) :
 - Strate arborée
 - Les arbres de l'amphithéâtre : hauteur 10 m +, couleur automne du feuillage,
 - Les arbres du reste : hauteur 8-10 m, floraison précoce,
 - Notamment, en fonction de la localisation dans le site : Erable champêtre, Erable sycomore, Saule blanc, Saule fragile, Noyer commun...
 - Strate arbustive
 - Un mélange d'essences locales (Cornouiller sanguin, Viorne lantane, Fusain d'Europe, Rosier des chiens, Troène commun, Houx commun, Sureau noir...) et d'essence ornementales (Physocarpa à feuilles d'obier, Photinie de Fraser, Viorne parfumée, Viorne Boule de Neige...) répondant à la recherche d'harmonie paysagère comme aux besoins des espèces faunistiques du site utilisant déjà les essences locales comme les espèces plantées
 - Strate herbacée
 - Des essences adaptées un engorgement plus ou moins temporaire des sols au niveau de l'amphithéâtre, avec notamment Lychnade fleur-de-coucou, Eupatoire chanvrine, Menthe pouillot, Reine des prés...,

- Des essences mésophiles dans et autour de l’amphithéâtre, avec notamment Dactyle aggloméré, Pâquerette, Lotier corniculé, Primevère commune...
- o Strate herbacée basse des pelouses d’agrément
 - Un mélange d’espèces en majorité persistantes, et adaptées au piétinement : Fétuque élevée, Dactyle aggloméré, Pâturin des prés, Ray gras anglais, Trèfle blanc...
- Texturation des façades vitrée pour éviter le risque de collision pour les oiseaux.

Ainsi le projet paysager prévoit la création des plantations et aménagements suivants en faveur de la biodiversité :

Gradin gabion	172 m ²
Gradin pierre	616 m ²
Pavé enherbé	2 563 m ²
Bassin en eau	327 m ²
Grimpants	48 m ²
Haies	4 839 m ²
Massifs arbustifs bas	297 m ²
Massifs arbustifs hauts	419 m ²
Massifs arbustifs moyens	173 m ²
Massifs mixtes Bati	2 216 m ²
Massifs mixtes du bassin	940 m ²
Noues végétalisées	728 m ²
Pelouses	8 110 m ²
Prairies	9 062 m ²
Vivaces	304 m ²
Arbres projetés (tiges/cepées)	357
Arbres abattus	218
Arbres conservés	33

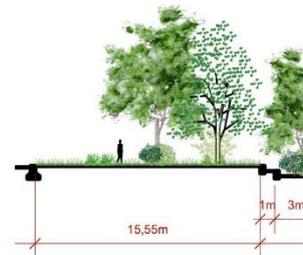
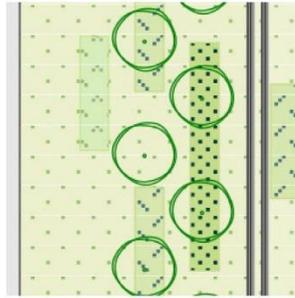
Coût de la mesure :

Inclus dans le coût global du projet

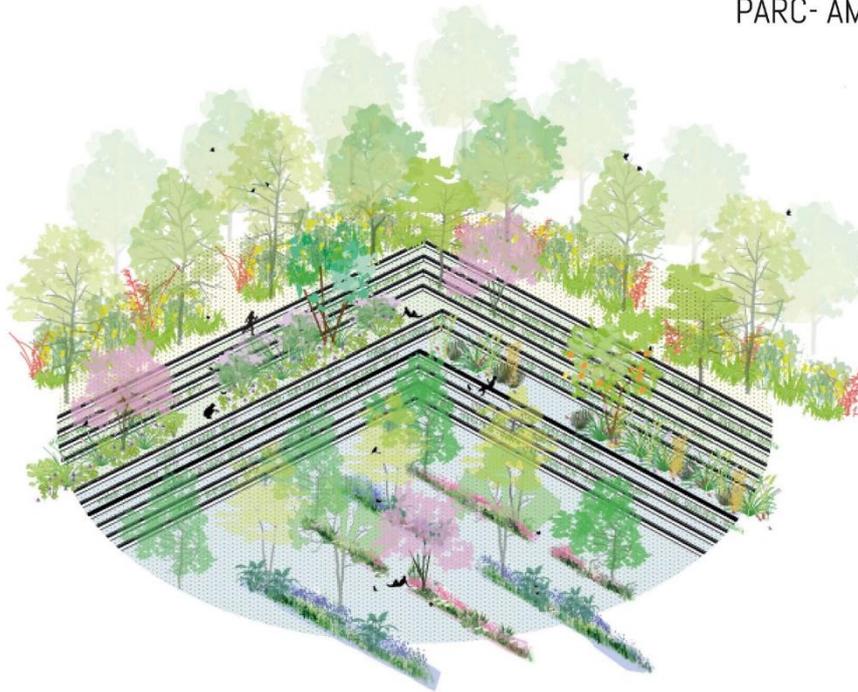
Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place et le maintien du dispositif seront vérifiés par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

PARC- DATA HILLS BIO



PARC- AMPHITHÉÂTRE INONDABLE



Plateau intermédiaire avec massif naturel; strates intermédiaire plu animés



CLÔTURE DOUBLÉE -
 CLÔTURE HAUTE SÉCURITÉ +
 HAIE ARBUSTIVE HAUTE

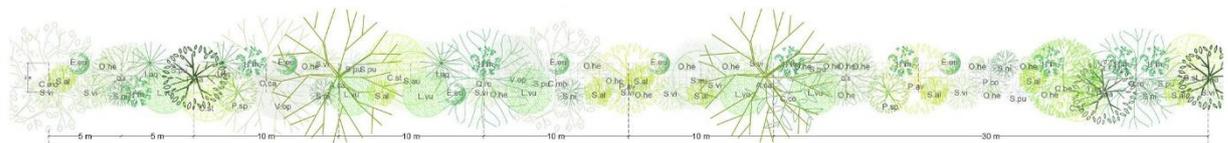
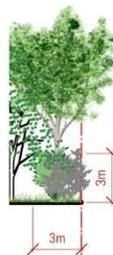


Figure 19 : Principaux espaces paysagers du projet

PALETTE VÉGÉTALE : MULTI - STRATES

STRATE HAUTE

> ARBRES @TOUT SITE

En complétant la palette des essences d'arbres existantes, le choix des arbres est basé sur la condition du sol : compact, humide et potentiellement pauvre. Les essences adaptées à cette condition et pouvant éventuellement améliorer la qualité du sol, tels que la structure et la fertilité, sont mises en priorité. L'ajout d'une structure en gravier peut améliorer l'aération du sol et favoriser le développement des arbres.

De plus, les essences sont spécialement précieuses aux petites faunes, oiseaux ou insectes. Les arbres sont tous de moyen ou grand développement, pour un jour devenir une véritable forêt.

- Les arbres du parc : hauteur 12m+, couleur automne du feuillage
- Les arbres du reste : hauteur 8-10m, feuillage persistant

Dès le printemps, vous observez une grande diversité de feuillages verts, tandis qu'en automne, un nuancier de couleurs, allant du jaune au rouge, anime le ciel du Data Hills. Même en hiver, les belles charpentes aux divers courbes ne vous ennuieront pas.

- Caduc/feuilles automne
- Persistant
- Plante Nette/feuillarde

STRATE INTERMÉDIAIRE

> MASSIF VIVACE GRAMINÉE @PARC

Mélange Massif A :

- Hauteur moy. 0.7m
- 1/2 persistants
- Contraste de texture aux feuilles
- Petites fleurs/feuilles rouges et blanches
- Floraison printanière et estivale

Mélange Massif B :

- Hauteur moyen. 0.5m
- 1/2 persistants
- Petites fleurs magenta, mauve
- Floraison estivale
- Couleur du feuillage vert bleuté/argente

STRATE INTERMÉDIAIRE

> MASSIF ARBUSTIF BAS - H. 1-1.5M @PARC

Mélange Massif A > Hauteur moyen 1.5m > Feuillage foncé laisant > Couleur rouge orange > Port compact

Mélange Massif B > Hauteur moyen 1.2m > Feuillage vert vif > Couleur rouge vers magenta > Port compact

STRATE INTERMÉDIAIRE

> MASSIF ARBUSTIF MOYEN-H. 2-2.5M @PARC

Mélange Massif A > Caduc > Fruit en rouge > Fleur précoce magenta

Mélange Massif B > Caduc > Belle structure en automne et hiver > Rameaux et feuillage divers

STRATE INTERMÉDIAIRE

> MASSIF ARBUSTIF HAUT - H. 3M @TOUT SITE

RU: 2/3 caduc 1/3 persistant, H=2.5m

Couleur printanière jaune et jaune pâle, en suite très fleuri en blanches, feuillage vert laisant toute l'année, baie rouge et bleue et noire vers hiver.

STRATE INTERMÉDIAIRE

> MASSIF MIXTE DANS BASSIN @PARC

Mélange Massif A

- H. max. 0.7m
- Fleur en épi
- Rose mauve, quelques émergence en rouge vif

Mélange Massif B

- H. max. 1m
- Feuillage vert vif
- Fleur mauve vers violet

Mélange Massif C

- H. max. 2.7m
- Aspect vaporeux
- Blanc vers jaune lumineux

Figure 20 : Palette végétale du projet d'aménagement paysager (1/2)

AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS FAVORABLES À LA FAUNE (MR5)



Site du projet

MR5

○ Arbres projetés

● Arbres à conserver

Haies

Massifs arbustifs (bas/ moyen/ haut)

Massifs mixtes (bassin/ bâti)

Grimpants

Prairies

Vivaces

Pelouses

Gradin (Gabion/ pierre)

Autres éléments du projet

Pavés enherbés

Bassin

Noues

Gravier

Rochers

Trottoir

Voiries

Cuves

Bâtiments

Zone RTE - hors projet



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
 Date d'édition : 11/06/2024

Figure 22 : Localisation des aménagements favorables à la faune (MR5)

MR6 : Mise en place de nichoirs à oiseaux cavernicoles

Code (référentiel CGDD) : R2.21 : Installation d’abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	--

Objectifs :

L’objectif est de mettre à disposition des espèces d’oiseaux cavernicoles, fréquentant les bâtiments existants et les aménagements paysagers arborés au sein de l’emprise projet, des sites de reproduction favorables sur leur domaine vital afin de pérenniser leur présence.

Espèces ou cortèges ciblés :

Oiseaux cavernicoles des milieux bâtis et des aménagements ornementaux et anthropisés.

Modalités de mise en œuvre :

L’orientation la plus opportune pour la mise en place des nichoirs est le sud-est. Pour protéger les couvées des intempéries, les nichoirs doivent être légèrement inclinés vers le bas pour éviter l’entrée de la pluie, et le trou d’envol orienté de façon à être abrité des vents dominants.

Afin d’assurer la pérennité de cette mesure de réduction, il convient de réaliser un nettoyage annuel des nichoirs afin d’éviter le développement de champignons et l’installation de parasites (tiques, anhrènes...) pouvant nuire à l’efficacité de la reproduction des oiseaux au printemps suivant.

La période optimale pour le nettoyage des nichoirs se situe entre les dernières gelées hivernales et l’arrivée des premiers individus nicheurs. On réalisera idéalement le nettoyage vers la fin du mois de février, avant que les oiseaux ne se remettent en recherche de sites de nidifications et après les périodes climatiques les plus rigoureuses pendant lesquelles certaines espèces faunistiques (micromammifères notamment) sont susceptibles d’utiliser les anciens nids comme lieux de refuge. Le nettoyage consiste à vider les nichoirs de tous les matériaux accumulés et d’éliminer les déchets restant à l’aide d’une brosse à poils durs.

Des nichoirs à oiseaux seront installés dans l’emprise du projet sur les façades sud-est des bâtiments de Heat export facility au fur et à mesure de leur construction (3 nichoirs pour colonie de Moineau domestique, 6 nichoirs pour Rougequeue noir et Bergeronnette grise) et dans les aménagements arborés de l’amphithéâtre vert (où ils pourront être installés sur mât ou sur des arbres conservés).



Modèle 2M de Schwegler

Avec un trou d’envol de 26 mm, l’espèce ciblée est particulièrement la Mésange bleue mais d’autres espèces peuvent potentiellement fréquenter ce modèle de nichoir, à savoir la Mésange charbonnière, la Mésange nonnette et le Troglodyte mignon.



Source : <http://www.schwegler-nature.com>

Modèle 1SP de Schwegler

Le modèle 1SP Schwegler, destiné au Moineau domestique, peut être placé individuellement ou en groupes de deux ou trois nids ensemble sur les façades pour stimuler la formation de colonies entières.



Modèle 1N de Schwegler

Source : <http://www.schwegler-nature.com>

Avec un double trou d’envol de 30x50 mm, le nichoir 1N est destiné au Rougequeue noir, au Rougequeue à front blanc, au Gobemouche gris, à la Bergeronnette grise, au Rougegorge familier et au Troglodyte mignon.

Coût de la mesure :

40 à 80 euros par nichoir selon le modèle.

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure sera suivie par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

LOCALISATION DES NICHOURS À OISEAUX (MR6)



Figure 23 : Localisation indicative des nichours à oiseaux cavernicoles (MR6)

MR7 : Mise en place d'un nichoir à Faucon crécerelle

Code (référentiel CGDD) : R2.21 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	--

Objectifs :

L'objectif est de mettre à disposition du Faucon crécerelle, nicheur possible sur les bâtiments existants au sein de l'aire d'étude immédiate, un site de reproduction favorable sur son domaine vital afin de pérenniser sa présence.

Espèces ou cortèges ciblés :

Faucon crécerelle

Modalités de mise en œuvre :

L'orientation la plus opportune pour la mise en place du nichoir est le sud-est. Pour protéger les couvées des intempéries, le nichoir doit être légèrement incliné vers le bas pour éviter l'entrée de la pluie, et le trou d'envol orienté de façon à être abrité des vents dominants.

La hauteur de suspension recommandée est de 6 à 8 m (minimum 2,5 à 3 m).

Pour une occupation plus rapide du nichoir, il est recommandé d'ajouter à l'intérieur un mélange humide de copeaux, de sciure et de sable.

Le nichoir à destination du Faucon crécerelle sera mis en place sur le bâtiment n°1.



Modèle n°28 de Schwegler

Source : <http://www.schwegler-nature.com>
 Avec un double trou d'envol de 17x24 mm et un reposoir en entrée, le nichoir n°28 destiné au Faucon crécerelle est un modèle qui a fait ses preuves.



Source : <https://www.ecoflora.be>
 Faucon crécerelle installé dans un nichoir n°28



Modèle 2TF de Schwegler

Source : <http://www.schwegler-nature.com>
 Le modèle 2TF est une version moderne de nichoir à Faucon crécerelle, conçue spécialement pour la fixation sur les bâtiments, sur la base du nichoir n°28.

Coût de la mesure :

200 à 280 euros selon le modèle.

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure sera suivie par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

LOCALISATION DU NICHOIR À FAUCON CRÉCERELLE (MR7)



Figure 24 : Localisation indicative du nichoir pour le Faucon crécerelle (MR7)

MR8 : Mise en place de gîtes à chiroptères

Code (référentiel CGDD) : R2.21 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	--

Objectifs :

L'objectif est de mettre à disposition des espèces de chiroptères arboricoles (et ubiquistes) des nichoirs artificiels afin d'optimiser leurs conditions d'installation et de potentiellement maintenir sur site une petite population actuellement présente uniquement en chasse et en transit de faible activité.

Espèces ou cortèges ciblés :

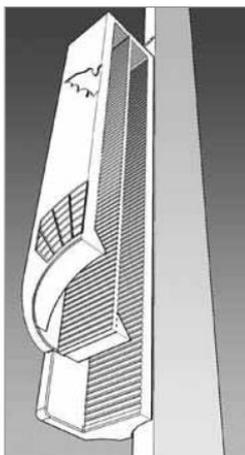
Pipistrelle commune, Pipistrelle de Khul, Pipistrelle de Nathusius

Modalités de mise en œuvre :

La pose de trois gîtes artificiels est envisagée au sein du site du projet pour offrir des possibilités d'accueil pour les chiroptères en contexte urbain.

Ces gîtes artificiels pourront être accrochés à des arbres conservés, des plantations d'agrément du projet voire sur les façades des nouveaux bâtiments.

Quel que soit le type de gîte artificiel retenu, ils seront installés à plus de 3 m de haut avec un espace de dégagement pour limiter la prédation à l'envol, exposés plein sud et toujours à l'abri des vents dominants. Un ajustement des emplacements préconisés pourra être effectué en phase réalisation afin de garantir l'absence d'éclairage à proximité immédiate des gîtes installés.



Source : <http://www.schwegler.be>

Coût de la mesure :

110 euros par nichoir.

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure sera suivie par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

LOCALISATION DES GÎTES À CHIROPTÈRES (MR8)



Figure 25 : Localisation indicative des nichoirs à chiroptères (MR8)

MR9 : Recréation de milieux favorables à l’Oedipode turquoise au sein du site du projet

Code (référentiel CGDD) : R2.21 : Installation d’abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	--

Objectifs :

L’objectif est de mettre à disposition de l’Oedipode turquoise au sein du site aménagé, en plus des pelouses entretenues qu’il est susceptible de fréquenter, des milieux caillouteux à végétation éparse constituant son habitat de prédilection.

Espèces ou cortèges ciblés :

Oedipode turquoise

Modalités de mise en œuvre :

L’Oedipode turquoise, thermophile, fréquente toute sorte de milieux plutôt secs, dépourvus de végétation et bien exposés au soleil. L’espèce se retrouve ainsi sur des chemins caillouteux, sur des pelouses très sèches ou des prairies pâturées à végétation rase.

Dans le cas présent, le projet intègre au sein de ses espaces d’agrément une surface minérale (caillouteuse) d’environ 200 m², dépourvue de végétation mais pouvant inclure un peu de végétation rase clairsemée, destinée spécifiquement à l’accueil de l’Oedipode turquoise.



Habitat caillouteux à végétation éparse favorable à l’Oedipode turquoise

Coût de la mesure :

Inclus dans le coût global du projet

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure sera suivie par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

RECRÉATION DE MILIEUX FAVORABLES À L'OEDIPODE TURQUOISE (MR9)

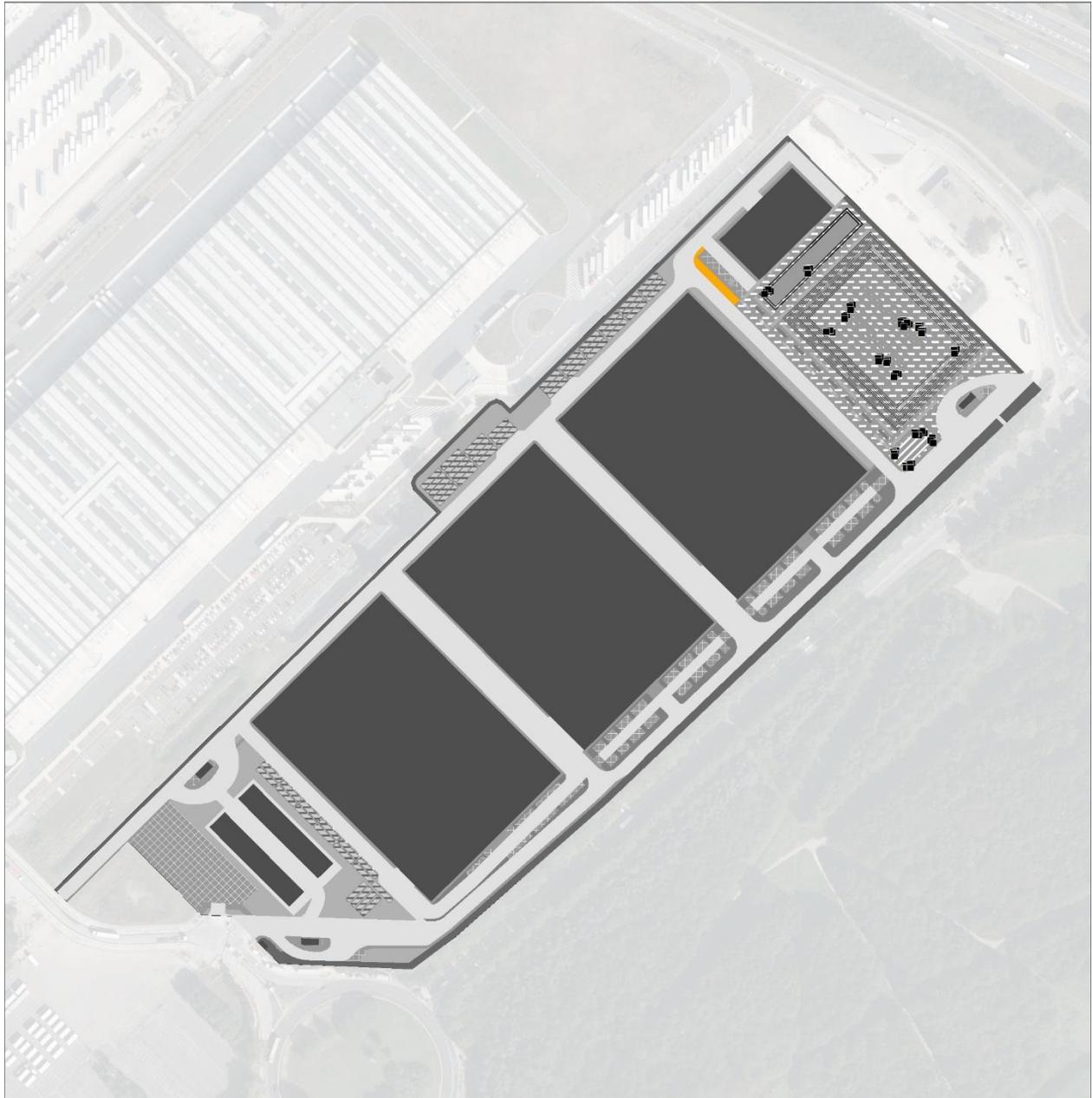


Figure 26 : Localisation indicative des milieux recréés favorables à l'œdipode turquoise (MR9)

2.4 Impacts résiduels du projet sur les espèces protégées après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

2.4.1 Impacts résiduels sur la flore et les habitats

Les impacts bruts du projet sur le compartiment floristique étant considérés comme négligeables, les impacts résiduels du projet sont également considérés comme négligeables sur les habitats et les cortèges floristiques locaux.

Compte tenu de la mise en œuvre de la mesure MR3 prévoyant des mesures qui permettent de réduire le risque de dispersion des espèces concernées (Ailante glanduleux, Buddléja du père David, Galéga officinal et Sénéçon africain), **les impacts résiduels du projet liés à la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes présentes au niveau des emprises du projet sont considérés comme très faibles.**

2.4.2 Impacts résiduels sur les invertébrés

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les espèces d'invertébrés à enjeux et/ou protégées après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection régionale	Enjeu écologique sur le site	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
<i>Cedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	Art.1	Très faible	Très faible	MR5/MR9 : recréation d'habitats favorables	Négligeable

Les impacts résiduels du projet sont considérés comme négligeables dans la mesure où les mesures MR5, avec la création de pelouses, et MR9, avec la mise en place d'un espace minéral caillouteux dépourvu de végétation mais pouvant inclure une végétation basse et clairsemée, restituent des habitats favorables à l'Oedipode turquoise au sein de l'emprise projet.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures MR5 et MR9, les impacts résiduels du projet sur le compartiment entomologique sont considérés comme négligeables.

2.4.3 Impacts résiduels sur les amphibiens

Les impacts bruts du projet sur les amphibiens étant considérés comme négligeables, les impacts résiduels du projet sont également considérés comme négligeables pour ce groupe.

2.4.4 Impacts résiduels sur les reptiles

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les espèces de reptiles à enjeu et/ou protégées après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Enjeu écologique sur le site	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art.2	Très faible	Très faible	MR1 : adaptation du calendrier de démarrage des travaux MR4/MR5 : recréation d'habitats favorables	Négligeable

La mesure MR1, correspondant à une adaptation du calendrier des travaux, œuvre à la limitation des risques de destruction accidentelle d'individus de ces espèces.

Les plantations paysagères sous forme de massifs arbustifs ainsi que la mise en place de gabions et de murets de pierres sèches (MR5), ainsi que la création de zones de refuge avec les résidus de coupe des arbres (MR4), offrent des espaces refuges et des milieux de repos pour le Lézard des murailles au sein des espaces paysagers créés.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures MR1, MR4 et MR5 les impacts résiduels du projet sur le compartiment herpétologique sont considérés comme négligeables.

2.4.5 Impacts résiduels sur les oiseaux

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les espèces d'oiseaux à enjeux et/ou protégées, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Enjeu écologique sur le site	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Espèces des aménagements ornementaux et anthropisés plus ou moins entretenus (espaces verts enfrichés, friches en voie de fermeture, fourrés, alignements d'arbres, plantations d'arbres, haie ornementale)						
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art.3	Faible	Faible	MR1 : adaptation du calendrier de démarrage des travaux MR5/MR6 : recréation d'habitats favorables	Négligeable
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3	Modéré	Modéré		Très faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art.3	Modéré	Modéré		Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3	Faible	Faible		Négligeable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art.3	Modéré	Modéré		Très faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art.3	Faible	Faible		Négligeable
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Art.3	Modéré	Modéré		Très faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art.3	Fort	Modéré		Très faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art.3	Très faible	Très faible	Négligeable	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art.3	Très faible	Très faible	Négligeable	
Espèces des milieux bâtis (bâtiments industriels)						
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art.3	Faible	Faible	MR1 : adaptation du calendrier de démarrage des travaux MR5 : aménagements paysagers MR6/MR7 : pose de nichoirs	Négligeable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	Modéré	Modéré		Négligeable
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art.3	Très faible	Très faible		Négligeable
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3	Faible	Faible		Négligeable
Espèces utilisant le site pour le transit et potentiellement pour l'alimentation						
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art.3	Très faible	Négligeable	MR1 : adaptation du calendrier de démarrage des travaux	Négligeable
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art.3	Très faible	Négligeable		Négligeable
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Art.3	Très faible	Négligeable		Négligeable
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Art.3	Très faible	Négligeable		Négligeable
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Art.3	Très faible	Négligeable		Négligeable
Espèces en transit						
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	Art.3	Nul	Nul	/	Nul
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art.3	Nul	Nul		Nul

Concernant les espèces du cortège des aménagements ornementaux et anthropisés, le risque de destruction d'individu est fortement réduit par la mesure MR1 qui permet une adaptation du calendrier de démarrage des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour ces espèces (période de reproduction notamment). Par ailleurs, le projet prévoit au travers de la mesure MR5 de recréer au sein du site aménagé des espaces paysagers multistrates intégrant des arbres isolés ou en bosquets ainsi que des massifs arbustifs, qui constitueront des habitats de reproduction pour ces espèces. Au vu de la mise en œuvre de ces mesures et des densités de nicheurs sur le site du projet, les mesures apparaissent suffisantes pour maintenir les populations des espèces considérées sur le site du Data Hills après les travaux et les impacts résiduels du projet sont considérés comme **négligeables à très faibles** pour les espèces du cortège des aménagements ornementaux et anthropisés.

Concernant les espèces du cortège des milieux bâtis, l'adaptation du calendrier de démarrage des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour ces espèces (MR1) permet de réduire le risque de destruction d'individu pour les espèces nicheuses sur le site et de réduire le risque d'échec de la reproduction (dérangement, nuisance sonore) pour les espèces se reproduisant dans les habitats périphériques. Par ailleurs, la mise en œuvre des mesures MR6 et MR7 permet de mettre à disposition de ces espèces des sites de reproduction au sein du site et les aménagements paysagers (MR5) permettent de conserver des zones d'alimentation dans l'emprise du projet. Les impacts résiduels du projet sont considérés comme **négligeables** pour les espèces du cortège des milieux bâtis.

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures MR1, MR5, MR6 et MR7, les impacts résiduels du projet sur le compartiment avifaunistique sont considérés comme négligeables à très faibles.

2.4.6 Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les espèces de mammifères à enjeux et/ou protégées après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Enjeu écologique sur le site	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	Très faible	Très faible	MR1 : adaptation du calendrier de démarrage des travaux	Négligeable
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	Faible	Faible	MR4/MR5 : recréation d'habitats favorables	Négligeable

La mesure MR1, correspondant à une adaptation du calendrier des travaux, œuvre à la limitation des risques de destruction accidentelle d'individus de ces espèces.

La part importante de végétalisation de l'aménagement avec notamment l'implantation de massifs arbustifs (MR5) agrémenteront également le site d'habitats favorables au Hérisson d'Europe.

Enfin, la réutilisation des résidus de coupe d'arbres (MR4) permettra de mettre à disposition du Hérisson d'Europe des zones de refuge, des sites de repos ou de reproduction au sein des espaces verts recréés.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures MR1, MR4 et MR5 les impacts résiduels du projet sur les mammifères terrestres sont considérés comme négligeables.

2.4.7 Impacts résiduels sur les chiroptères

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les espèces de chiroptères à enjeux et/ou protégées, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Enjeu écologique le site	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	Très faible	Négligeable	MR1 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux	Négligeable
<i>Pipistrellus nathusii</i> **	Pipistrelle de Nathusius	Art. 2	Très faible	Négligeable	MR2 : Suivi d'abattage de l'abattage de l'arbre avec gîte potentiel	Négligeable
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	Faible	Très faible	MR5 : Aménagements paysagers MR8 : Pose de nichoirs	Négligeable

L'adaptation du calendrier d'intervention (MR1) et le suivi de l'abattage du seul arbre gîte potentiel (MR2) limitent les risques de destruction accidentelle d'individus de ces espèces.

La mise en place de gîtes arboricoles (MR8) dans l'amphithéâtre arborée mettra à disposition des espèces de chiroptères arboricoles (et ubiquistes) contactées en chasse ou en transit sur le site du projet des nichoirs artificiels permettant d'optimiser leurs conditions d'installation et de potentiellement maintenir sur site une petite population actuellement présente uniquement en faible activité.

Les aménagements paysagers (MR5) permettront de conserver au sein du site des espaces de chasse pour les chiroptères.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures MR1, MR2, MR5 et MR8, les impacts résiduels du projet sur les chiroptères sont considérés comme négligeables.

2.4.8 Effets cumulés avec d'autres projets connus

Les projets considérés comme connus sont ceux définis à l'article R. 122-5 du code de l'environnement et sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- D'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- D'une étude d'impact au titre du même code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Pour les communes situées dans un rayon de 5 km autour de l'emprise du projet (Gonesse, Villepinte, Tremblay-en-France, Roissy-en-France et Aulnay-sous-Bois), de 2019 à 2024, les avis de l'Autorité Environnementale et les projets faisant l'objet d'une enquête publique ont été recherchés sur les sites <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r309.html> et <https://www.seine-saint-denis.gouv.fr/>.

Projet	Communes concernées	Avis MRAE
Projet de réalisation d'un forage géothermique	Roissy en France (95)	N° APJIF-2022-052 Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 13/07/2022
Projet d'établissement exploité par la société Chimirec	Aulnay-sous-Bois (93)	N°MRAE APJIF-2022-060 Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 28/07/2022
Projet de logements, de commerces et d'une crèche en surplomb de la future gare de la ligne 16	Aulnay-sous-Bois (93)	N° APJIF-2023-030 Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 12/07/2023
Projet de renouvellement urbain du quartier des anciennes Beaudottes et de Savigny	Sevran et Aulnay-sous-Bois (93)	N° APJIF-2023-045 Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 23/08/2023
Projet de renouvellement urbain Grand Quartier	Sevran et Aulnay-sous-Bois (93)	N°MRAE ACPIF-2023-017 Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 25 octobre 2023
Projet de construction d'un centre d'hébergement de données informatiques	Tremblay-en-France (93)	N° APJIF-2023-057 Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 02/11/2023
Projet de blanchisserie d'ANR SERVICES	Tremblay-en-France (93)	Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 14 février 2019
Projet de broyeur de déchets métalliques et de véhicules hors d'usage de la société Auto 2001	Gonesse (95)	Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 28 mars 2019
Projet d'entrepôt logistique EROLIS 2	Tremblay-en-France (93)	Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 20 juin 2019
Projet d'aménagement du secteur La Morée Ambourget	Aulnay-sous-Bois (93)	Note d'information relative à l'absence d'observation de la Mission régionale d'autorité environnementale d'Ile-de-France saisie le 24 juillet 2019
Projet « Chimirec » de construction et d'exploitation d'une installation de tri, transit, regroupement et traitement de déchets dangereux	Aulnay-sous-Bois (93)	Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 18 juin 2020
Projet logistique « Fifty »	Aulnay-sous-Bois (93) et Gonesse (95)	Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 18 juin 2020
Projet de construction d'un ensemble immobilier mixte sur le site de l'ex-RN2	Aulnay-sous-Bois (93)	N° APJIF-2022-062 Avis délibéré de la MRAE Ile-de-France en date du 11 août 2022

S'agissant pour la plupart de requalifications urbaines dans l'objectif de réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles, ces projets concernent des milieux urbains et des espaces artificialisés plus ou moins similaires au site du projet de Data Hills.

La densité urbaine, et parfois même la distance, existant entre ces différents projets limitent les interactions fonctionnelles et techniques, d'autant plus que les impacts des différents aménagements en tissu urbain dense se font pour la plupart sentir significativement à l'échelle d'un quartier.

Concernant le projet de Data Hills, les effets cumulés sur la biodiversité concernent surtout le projet de future centrale géothermique, établi dans l'aire d'étude rapprochée, entre le projet de Data Hills et l'A 104. Le projet de centrale géothermique concerne ainsi :

- Un bâtiment d'environ 986 m² favorable à la Bergeronnette grise, au Moineau domestique, au Rougequeue noir et au Léopard des murailles,
- Environ 3 495 m² de friches rudérales et 97 m² d'espaces verts d'agrément favorables à l'Oedipode turquoise et au Léopard des murailles,
- Environ 500 m² de fourrés favorables à la Mésange à longue queue, au Chardonneret élégant, au Grimpereau des jardins, au Verdier d'Europe, au Rougegorge familier, au Pinson des arbres, à la Linotte mélodieuse, à l'Accenteur mouchet, à la Fauvette à tête noire, à la Fauvette grisette, au Troglodyte mignon, au Léopard des murailles et au Hérisson d'Europe,
- Environ 370 m² de friches en voie de fermeture favorable à la Linotte mélodieuse, au Léopard des murailles et au Hérisson d'Europe.

Au vu des surfaces concernées et des populations identifiées à l'état initial dans l'aire d'étude immédiate, incluant l'emprise du projet de centrale géothermique, ce dernier n'engendrera pas d'effets cumulés significatifs venant s'ajouter aux impacts identifiés dans le cadre du projet de Data Hills.

Les mesures de réduction mises en œuvre dans le cadre du projet de Data Hills seront bénéfiques aux individus des mêmes espèces présents sur le site du projet de centrale géothermique.

2.4.9 Synthèse des impacts résiduels du projet après mesures d'évitement et de réduction

 Synthèse des impacts	Impact résiduel
Destruction de spécimens d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées	Négligeable
Destruction d'habitats à enjeu	Négligeable
Dissémination d'espèces exotiques envahissantes	Très faible
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négligeable
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négligeable à très faible (non significatif)
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négligeable

Compte tenu des mesures de réduction mises en place dans le cadre du projet, les impacts résiduels sont considérés comme très faibles à négligeables sur l'ensemble des composantes faune-flore du site en phase chantier comme en phase exploitation. Compte tenu de ces impacts non significatifs, le projet ne constitue pas un risque suffisamment caractérisé et n'est donc pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des populations des espèces concernées.

Par conséquent, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir. De la même manière, concernant les espèces bénéficiant d'un statut de protection, aucune demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées n'est à prévoir.

2.5 Mesures d'accompagnement

MA1 : Mise en place d'un plan de gestion de l'éclairage

Code (référentiel CGDD) : R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	--

Objectifs :

Réduire l'impact du projet sur l'environnement nocturne.

Espèces ou cortèges ciblés :

Oiseaux nocturnes, chauves-souris

Modalités de mise en œuvre :

La notion de pollution lumineuse fait référence à l'éclairage artificiel nocturne et à ses conséquences sur la biodiversité et la santé humaine. Tout éclairage nocturne contribue à la pollution lumineuse. Certains facteurs sont toutefois aggravants :

- l'utilisation de luminaires inadaptés (flux lumineux perdu vers le ciel) ;
- la surpuissance de l'éclairage (densité exagérée de luminaires) ;
- la durée de l'éclairage ;
- la nature des surfaces éclairées et leur pouvoir réfléchissant.

La sécurité du site au regard de son exploitation nécessite la mise en place d'un éclairage. Toutefois, cet éclairage doit être réfléchi pour être limité et en tout état de cause, utiliser des modes d'éclairage réduisant au maximum les impacts sur les espèces nocturnes. En outre, la solution retenue doit être un éclairage orienté uniquement vers le sol, en accord avec l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Lutter contre la pollution lumineuse, ne veut pas dire cesser d'éclairer, mais mieux éclairer. Se fondant sur ce postulat, les principes suivants seront appliqués au projet :

- **Réduire l'intensité :** les luminaires qui seront utilisés en façades des bâtiments produiront un éclairage sobre et uniforme dont l'intensité lumineuse ne sera pas excessive. Cela permet à l'œil de s'adapter à la luminosité ambiante tout en assurant la visibilité requise et une sécurité des lieux. L'éclairage public sera assuré par des LED, permettant de limiter la puissance lumineuse.
- **Ajuster l'orientation de l'éclairage :** La lumière émise vers le ciel n'aide pas à mieux voir et que la lumière émise vers l'horizon contribue à l'éblouissement. Les mats implantés le long des voiries et parkings auront une hauteur limitée et l'éclairage sera tourné vers le sol afin d'en limiter l'impact. En cas d'installation de projecteurs, ces derniers seront de type asymétrique, afin de diriger le flux uniquement vers les zones souhaitées avec une pose à l'horizontale.
- **Contrôler la période d'éclairage :** La période et la durée d'utilisation des éclairages sont aussi un facteur à considérer. Une minuterie ainsi que des détecteurs de mouvement sur les façades des bâtiments seront mis en place afin d'adapter l'éclairage aux stricts besoins.



Source : <http://s/ricemm.org/>



Source : <http://ricemm.org/>



Source : <http://ricemm.org/>

- **Limiter la lumière bleue :** Les couleurs blanches sont les plus dommageables pour le voilement des étoiles et la santé en raison de leur grande proportion de lumière bleue. De même, l'émission d'ultraviolet est néfaste pour la faune nocturne. L'utilisation de sources lumineuses de couleur ambrée sera donc privilégiée.



Source : <http://ricemm.org/>

La mise en place de l'ensemble de ces mesures permettra de limiter les incidences liées à la pollution lumineuse et donc la gêne occasionnée pour les espèces nocturnes, notamment les chauves-souris.

Coût de la mesure :

Inclus dans le coût global du projet.

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure sera suivie par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

MA2 : Gestion différenciée des espaces verts

Code (référentiel CGDD) : A3.b : Aide à la recolonisation végétale

E	R	C	A	A3 : Rétablissement
---	---	---	---	---------------------

Objectifs :

La gestion différenciée repose sur des principes d'aménagement et d'entretien dont l'objectif est d'assurer un équilibre entre accueil du public, développement de la biodiversité et protection des ressources naturelles selon le précepte « entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible ». Elle permet de :

- Diminuer les coûts d'entretien des espaces verts ;
- Améliorer la biodiversité et limiter les impacts négatifs sur notre environnement ;
- Créer un cadre de vie agréable et des paysages diversifiés.

Espèces ou cortèges ciblés :

Flore, insectes, reptiles, oiseaux, chiroptères

Modalités de mise en œuvre :

La gestion différenciée consiste à adapter le mode d'entretien aux caractéristiques et fonctions de chaque espace vert. Il s'agit d'appliquer la bonne gestion au bon endroit :

- la tonte différenciée consiste à varier les hauteurs et les fréquences de tonte ce qui permet de concilier les différents usages des gazons et pelouses en faveur de la biodiversité. De cette façon, on peut délimiter une zone de tontes plus régulières et plus courtes (5 cm) autour des bâtiments et des parkings, et des zones sera gérée en fauche tardive avec export (à partir de septembre).
- le paillage consiste à recouvrir le sol pour limiter la germination des plantes indésirables, maintenir une certaine humidité du sol... Cette technique est souvent utilisée au pied des plantes fragiles pour les protéger, ou simplement sur les sols nus pour éviter de les désherber. Il existe des paillages en géotextiles, en copeaux de bois, mais on peut en réaliser avec ses propres déchets de tonte, de taille de feuilles mortes... Cela permet donc aussi de recycler les déchets verts.
- l'entretien des plantations arborées et arbustives se fera en dehors de la période de reproduction de l'avifaune, soit entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} mars. En fonction de la repousse de la végétation, la taille sera faite tous les 2-3 ans.



Gestion différenciée en périurbain (cheminement piéton tondu et prairie en fauche tardive) - Blois (41)



Gestion différenciée en milieu urbain source : Gilles Carcassès - Cergy-Pontoise (95)

Un plan de gestion de ces espaces sera rédigé afin de prendre la localisation et l'application de ces bonnes pratiques. Le plan de gestion sera intégré au cahier des prescriptions à destination des entreprises qui auront en charge l'entretien de ces espaces.

Coût de la mesure :

Inclus dans le coût global du projet.

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure sera suivie par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

MA3 : Perméabilité des clôtures à la petite faune

Code (référentiel CGDD) : A3.c : Autre ; à préciser

E	R	C	A	A3 : Rétablissement
---	---	---	---	---------------------

Objectifs :

Conserver la perméabilité existante du site avec les autres espaces verts aménagés en périphérie et le parc départemental du Sausset.

Espèces ou cortèges ciblés :

Reptiles, petits mammifères

Modalités de mise en œuvre :

Les clôtures qui délimiteront le site aménagé seront adaptées afin de permettre le passage de la petite faune terrestre (reptiles et petits mammifères notamment). Ainsi, des aménagements (ouvertures) permettant le passage de la petite faune et compatible avec la sécurité du site seront disposées dans la clôture périphérique.



Exemples de passage à petite faune sur des clôtures grillagées

Coût de la mesure :

Inclus dans le coût global du projet.

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure sera suivie par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

LOCALISATION INDICATIVE DES OUVERTURES DE LA CLÔTURE POUR LA PETITE FAUNE (MA3)



Site du projet

MA3

■ Passage petite faune dans la double clôture périphérique

Projet

- Arbres à conserver
- Arbres projetés
- Haies
- Massifs arbustifs (bas/ moyen/ haut)
- Massifs mixtes (bassin/ bâti)
- Grimpants
- Prairies
- Vivace
- Pelouses
- Pavés enherbés
- Bassin
- Noues
- Gravier
- Rochers
- Gradin (Gabion/ pierre)
- Trottoir
- Voiries
- Cuves
- Bâtiments
- Zone RTE - hors projet



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
 Date d'édition : 11/06/2024

Figure 27 : Localisation indicative des passages à petite faune (MA3)

3 MODALITE DE SUIVI

► **MS1 : Suivi du chantier**

Le suivi du chantier d'aménagement du site du Data Hills d'Aulnay-sous-Bois (93) sera réalisé par un écologue et/ou un coordonnateur environnement. Il comprendra :

- Une visite au démarrage des travaux, afin de vérifier l'absence d'enjeu écologique dont la survenue serait intervenue entre les dernières campagnes d'expertises de site et le démarrage des travaux (cette période pouvant, selon les cas, être suffisamment longue pour que des changements puissent intervenir). Cette visite préalable sera par conséquent garante de la volonté du maître d'ouvrage de la bonne prise en compte des composantes environnementales. Elle permettra également de vérifier le calendrier d'intervention (démolition, défrichage, terrassement) ;
- des interventions ponctuelles au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour suivre l'abattage de l'arbre gîte potentiel et procéder à la vérification préalable de la cavité, mais également vérifier la bonne prise en charge des espèces invasives ;
- une visite à chaque démarrage de phase afin de vérifier la prise en compte des mesures environnementales, notamment le respect du planning des opérations de démolition, de défrichage et de terrassement, et la mise en place des mesures de réduction et d'accompagnement au fur et à mesure des travaux,
- une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan et de valider la bonne mise en place de toutes les mesures de réduction et d'accompagnement détaillées dans le présent dossier. Cette visite sera également mise à profit pour constituer l'état initial du site nouvellement aménagé (cortèges faunistiques et floristiques en place).

En cas de besoin, l'écologue ou le coordinateur environnement pourra proposer des actions d'améliorations réalisables et compatibles avec le chantier en cours.

A chacune de ces étapes seront suivis :

- Les cortèges faunistiques de l'aire de travaux et de ses abords immédiats ;
- Le cortège floristique à la fin des travaux, constituant l'état initial du site – état de référence ;
- La réalisation des plantations ;
- L'état d'avancement des mesures énoncées.

► **MS2 : Suivi à moyen et long terme**

Il s'agira de démontrer la pérennité et l'efficacité des mesures écologiques proposées lors de la conception du projet, mises en œuvre lors de la phase travaux et effectives une fois l'aménagement réalisé.

L'ensemble des mesures de réduction des impacts fera ainsi l'objet d'un suivi par un expert écologue après la fin des travaux, afin de rendre compte de leur évolution, sur la base du constat réalisé à la fin des travaux, de leur pérennité et de leur efficacité.

Les mesures de suivi porteront notamment sur :

- les aménagements paysagers (MR5) afin d'évaluer la contribution des plantations réalisées sur la biodiversité locale ;
- les nichoirs à oiseaux cavernicoles (MR6), le nichoir à Faucon crécerelle (MR7), les gîtes à chiroptères (MR8) et les aménagements en faveur de la petites faune (MR4), afin d'évaluer la contribution des aménagements de ce nouvel espace requalifié au maintien des espèces établis sur l'ancien site industriel,
- la fréquentation par l'Oedipode turquoise des espaces de pelouses et des espaces minéraux à végétation éparse aménagés en sa faveur (MR9).

En marge du suivi des mesures, les cortèges floristiques et faunistiques seront suivies au sein du site aménagé lors de chaque passage sur les différentes mesures. Les protocoles mis en œuvre seront identiques à ceux mis en œuvre pour la définition de l'état initial.

Les résultats bruts de suivis intégreront :

- Nombre total d'espèces recensées (diversité) et le nombre total d'espèces patrimoniales (enjeu local de conservation faible/modéré/fort) recensées avec déclinaison par entités prospectées ;
- Indice d'abondance (ex : nombre d'individus, nombre de couple, nombre de pied, etc.) pour chaque espèce ;

L'analyse des résultats des suivis comprendra :

- Pour chaque espèce patrimoniale (*a minima*), l'état des populations sera analysé (quantité, statut biologique, comportement face aux aménagements). Cette description sera illustrée (photographies, tableaux, graphiques, schémas, ...etc.).
- Les résultats seront comparés à ceux de l'état initial. L'évolution sera analysée (tableau possible). Les espèces nouvellement contactées lors des suivis écologiques feront l'objet de ce même comparatif.
- Chaque entité prospectée sera analysée au regard de leur fréquentation (diversité, abondance, nichage/nourrissage/perchage/...).

Les données de suivis seront synthétisées et présentées de manière visuelle (tableaux, graphiques, cartographies). Cette analyse présentera :

- les observations d'habitats et d'espèces, conformes à celle observées initialement, nouvellement observées,
- l'interprétation des résultats obtenus en comparaison avec les données disponibles avant aménagement.

Pour toutes les espèces (même celles sans enjeu local de conservation), un tableau récapitulera l'ensemble des observations/contacts réalisés par groupe suivi.

Les espèces patrimoniales non contactées mais potentielles ne figureront pas dans le tableau.

Ce tableau intégrera *a minima* les éléments suivants :

- Le nom de l'espèce
- Les statuts de protection
- L'enjeu local de conservation
- Les zones de contact avec indice d'abondance et type d'utilisation (nidification, alimentation, chasse, gîte, survol, perchoir, cycle complet, etc.).

Le fond cartographique sera constitué d'une photographie aérienne (fond ortho) sur laquelle figurera les emprises des aménagements du PC. Les pointages des espèces à enjeu faible à fort seront cartographiés. Les cartographies pourront éventuellement faire apparaître les données issues de l'expertise écologique à l'état initial ainsi que les données issues des suivis écologiques des années précédentes.

La composition et la répartition des populations animales et végétales protégées en fonction des différents milieux seront décrites.

Des cartes préciseront les secteurs particulièrement importants pour les espèces protégées de chacun de ces groupes faunistiques et floristiques patrimoniaux qui auront été recensés.

Cette analyse permettra donc de caractériser le fonctionnement écologique du site, le rôle et l'intérêt des différents secteurs qui les composent.

Les données cartographiques, réalisées sur un logiciel SIG, seront géoréférencées.

Les investigations de terrain donneront lieu à la production de cartes thématiques (1 carte par groupe biologique) précisant la localisation des espèces végétales protégées ou rares à l'échelle locale, qui auront été relevées, ainsi qu'une carte des végétations.

De la même façon, on établira une carte des fonctionnalités écologiques (zone de nourrissage, site de reproduction...) ainsi qu'une carte des unités ou entités écologiques (occupation du sol) mettant en évidence les milieux d'intérêt écologique majeur et ceux que l'on peut qualifier de « banals ».

A l'issue de cette analyse, des préconisations de gestion pourront être proposées le cas échéant pour améliorer l'efficacité et la fonctionnalité des mesures.

Ce suivi sera réalisé lors des années n+1, n+3, n+5 et n+10 suivant la fin des travaux de chaque phase. Les résultats seront transmis à la DRIEAT (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Transport) d'Ile-de-France, service biodiversité, ainsi qu'aux services de la DDT de Seine-Saint-Denis.

4 ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES

Les estimations présentées dans les tableaux suivants portent sur les différentes mesures de réduction des impacts du projet sur l'environnement et les espèces protégées prises dans le cadre des travaux d'aménagement du projet de Data Hills à Aulnay-sous-Bois, ainsi que sur les mesures d'accompagnement et de suivi.

Tableau 20 : Estimation des coûts des mesures environnementales du projet

Mesures de la phase chantier	
Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces (MR1)	Non monétarisé
Suivi de l'abattage de l'arbre constituant un gîte potentiel (MR2)	700 € par journée d'intervention
Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (MR3)	Inclus dans le coût global du projet
Réutilisation de résidus de coupes d'arbres des espaces verts pour créer des stations d'accueil pour la petite faune (MR4)	Inclus dans le coût global du projet
Aménagements paysagers favorables aux espèces fréquentant actuellement le site (MR5)	Inclus dans le coût global du projet
Mise en place de nichoirs à oiseaux cavernicoles (MR6)	40 à 80 euros par nichoir selon le modèle.
Mise en place d'un nichoir à faucon crécerelle (MR7)	200 à 280 euros selon le modèle
Mise en place de gîtes à chiroptères (MR8)	110 euros par nichoirs
Recréation de milieux favorables à l'Oedipode turquoise au sein du site (MR9)	Inclus dans le coût global du projet
Mesures de la phase exploitation	
Mise en place d'un plan de gestion de l'éclairage (MA1)	Inclus dans le coût global du projet
Gestion différenciée des espaces verts (MA2)	Inclus dans le coût global du projet
Perméabilité des clôtures à la petite faune (MA3)	Inclus dans le coût global du projet
Suivis, contrôles et évaluations de l'efficacité des mesures	
Suivi du chantier	700 € par visite programmée
Suivi à moyen et long terme du site du projet	A minima 8 000 € par année de suivi (n+1, n+3, n+5, n+10) soit 32 000 €

5 ANNEXES

Annexe 1 : Descriptif des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée

Type	Numéro	Intitulé	Superficie	Arrêté de désignation	Distance minimale et orientation par rapport au projet	Qualité et importance
ZPS	FR1112013	Sites de Seine-Saint-Denis	1 157 ha	10 décembre 2019	10 m est	<p>Les zones fortement urbanisées qui parcourent le territoire européen sont rarement favorables à la biodiversité. Plusieurs facteurs réduisent en effet la richesse en oiseaux : forte fragmentation des habitats, nombreuses extinctions en chaîne des espèces... Ainsi, de nombreuses espèces migratrices évitent désormais les grandes agglomérations urbaines européennes lors de leurs déplacements saisonniers... Le département de Seine-Saint-Denis fait partie des trois départements de la « petite couronne parisienne » directement contigu à Paris. C'est sans doute le plus fortement urbanisé des trois à l'heure actuelle. Il existe pourtant au sein de ce département des îlots qui accueillent une avifaune d'un grand intérêt en milieu urbain et péri-urbain. Leur réunion en un seul site protégé, d'échelle départementale, est un vrai défi. Cette démarche correspond à la vocation des sites Natura 2000 d'être des sites expérimentaux.</p> <p>Douze espèces d'oiseaux citées dans l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » fréquentent de façon plus ou moins régulière les espaces naturels du département, qu'elles soient sédentaires ou de passage. Cinq de ces espèces nichent régulièrement dans le département : le Blongios nain (nicheur très rare en Ile-de-France), le Martin-pêcheur d'Europe, la Bondrée apivore, le Pic noir et le Pic mar (nicheurs assez rares en Ile-de-France). La Pie-grièche écorcheur et la Gorge-bleue à miroir y ont niché jusqu'à une époque récente. Le département accueille des espèces assez rares à rares dans la région Ile-de-France (Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Épervier d'Europe, Fauvette babillarde, Grèbe castagneux, Héron cendré...). Quelques espèces présentes sont en déclin en France (Bécassine des marais, Râle d'eau, Rougequeue à front blanc) ou, sans être en déclin, possèdent des effectifs limités en France (Bécasse des bois, Petit Gravelot, Rousserolle verderolle...). D'autres espèces ont un statut de menace préoccupant en Europe (Alouette des champs, Bécassine sourde, Faucon crécerelle, Gobe-mouche gris, Pic vert, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Traquet pâtre, Tourterelle des bois). Une grande part des espaces naturels du département de Seine-Saint-Denis ont été créés de toutes pièces, à l'emplacement d'espaces cultivés (terres maraîchères) ou de friches industrielles. Tel est le cas par exemple du parc Georges-Valbon, le plus vaste du département avec 350 ha intégré au site Natura 2000. Composé de reliefs, d'une vallée et de plusieurs lacs et étangs, il a été modelé à partir des déblais de la construction du Périphérique de Paris dans les années 1960. Il héberge actuellement une petite population de trois couples de Blongios nain. Par ailleurs, il subsiste des paysages ayant conservé un aspect plus naturel. Quelques boisements restent accueillants pour le Pic noir et la Bondrée apivore. Certaines îles de la Seine et de la Marne (Haute-Île, Île de Saint-Denis) permettent au Martin-pêcheur d'Europe de nicher. La diversité des habitats disponibles est particulièrement attractive vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage. Les zones de roselières sont fréquentées régulièrement par une petite population hivernante de Bécassines des marais (parc du Sausset). La Bécassine sourde et le Butor étoilé y font halte. Les grands plans d'eau attirent des concentrations d'Hirondelles de rivage. De grandes zones de friches sont le domaine de la Bécasse des bois, des Busards cendré et Saint-Martin, de la Gorge-bleue à miroir, du Hibou des marais, de la Pie-grièche écorcheur et du Traquet Tarier... Le Département est le principal propriétaire et gestionnaire des espaces naturels de Seine-Saint-Denis. Doté d'un schéma vert départemental, il gère 654 hectares d'espaces verts et aménage les parcs en association avec le public par le biais de Comités des usagers. Ses actions menées pour le développement des espaces verts sont notamment centrées sur le thème " développement et mise en valeur du patrimoine naturel ". Un partenariat se développe avec des établissements scientifiques (Universités Paris 6 et 7 sur la biodiversité, Conservatoire botanique national du Bassin parisien) et avec le tissu associatif (LPO, ANCA, Ecoute nature...). Ainsi, un Observatoire de la Biodiversité a été mis en place par le Conseil départemental, destiné à valoriser la richesse faunistique et floristique des parcs départementaux.</p>

Source : Formulaire Standard de Données (consultation octobre 2022)

Annexe 2 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et prioritaire des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée

Nom scientifique	Nom français	Code Natura 2000	FR112013		
			Statut	Pop.	Cons.
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	A229	Sédentaire	C	B
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	A222	Concentration Hivernage	D D	/ /
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	A021	Concentration Hivernage	C C	A A
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	A082	Concentration	D	/
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	A084	Concentration	D	/
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	A238	Sédentaire	B	B
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	A236	Sédentaire	B	B
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	A022	Reproduction	C	A
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	A338	Concentration	D	/
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	A272	Concentration	D	/
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	A072	Reproduction	C	B
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	A193	Reproduction	C	A

« - » : non présent sur le site Natura 2000 considéré

Pop. = population relative (effectif de l'espèce considérée par rapport aux effectifs nationaux) : A = entre 15 et 100 % ; B = entre 2 et 15 % ; C = moins de 2 % ; D = non significative

Cons. = état de conservation : A = excellent ; B = bon ; C = significatif ; D = non significatif

Source : Formulaire Standard de Données (consultation octobre 2022)

Annexe 3 : Descriptif des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée

Identifiant national	Nom	Superficie	Caractéristiques écologiques principales	Espèces déterminantes
ZNIEFF de type I				
110020455	Prairies du Parc Départemental du Sausset	47,64 ha	<p>Les prairies recensées dans les zones dénommées "le puits d'enfer" et "la forêt" sont des prairies artificielles dont la flore correspond à celle des prairies mésophiles de fauche. Cette végétation, dominée par les graminées, rassemble de nombreuses espèces prairiales. Ces milieux possèdent un intérêt certain puisqu'ils hébergent des espèces remarquables telles que le Cynoglosse officinal (rare), la Vesce à feuilles ténues (assez rare) et l'Orobanche de la Picride (tome II du Livre Rouge). Ces espaces permettent également le développement de nombreux insectes.</p> <p>En 2005, cette ZNIEFF incluait des petites parcelles cultivées. L'exploitation de ces dernières par une agriculture extensive favorisait la croissance d'espèces messicoles remarquables : la Nielle des blés, l'Adonis d'automne, le Bleuet, le Chrysanthème des moissons. Il est difficile d'attribuer un intérêt patrimonial à ces plantes issues de semis. Par contre la présence de ces dernières confirmait l'efficacité de la gestion pratiquée. Outre l'attrait visuel, ces parcelles possédaient aussi un rôle pédagogique et un intérêt pour l'entomofaune.</p> <p>En 2009, il apparaît qu'il n'y a plus de labourage des parcelles pour cultiver les plantes messicoles et que ces dernières ont disparu. L'ensemble des prairies évolue vers des prairies mésophiles ou des friches à picris. Si l'abandon de la gestion conservatoire ne semble pas être inquiétant pour l'entomofaune, elle l'est plus pour la flore remarquable qui à terme peut disparaître.</p> <p>Rappelons que la gestion conservatoire était établie pour maintenir la qualité paysagère et environnementale des sites. Elle visait à maintenir et à améliorer la mosaïque de milieux. L'objectif était de mettre en place, à court terme, un plan de fauche des prairies et, à moyen terme, d'établir un plan de gestion des prairies, afin de contribuer à maintenir, voire accroître, la diversité floristique et faunistique sur le site. Il serait judicieux de remettre en place cette gestion.</p>	<p><u>Lépidoptères :</u> Carcharodus alceae Satyrium pruni</p> <p><u>Orthoptères :</u> Chorthippus albomarginatus, Metrioptera roeselii, Platycleis tessellata</p>
110020453	Coteau du Parc Départemental du Sausset	4,9 ha	<p>Cette ZNIEFF constitue le site le plus remarquable au sein du parc. Onze plantes y trouvent leur seule station en Seine-Saint-Denis. Huit espèces d'orchidées y ont été recensées. Ceci en fait le plus important site de Seine-Saint-Denis pour le nombre d'espèces d'orchidées hébergées.</p> <p>Une butte marneuse (Marne blanche) favorise la croissance d'espèces calciphiles. Il s'agit en fait d'un remblai issu du creusement de l'Étang de Savigny et sur lequel s'est développée une végétation spontanée. Le substrat permet l'installation d'une pelouse mésophile à Brachypode penné et d'une pelouse marneuse à Lotier à gousse carrée (habitat déterminant pour la création de ZNIEFF). Ces deux milieux regroupent de nombreuses espèces caractéristiques. L'intérêt de ces milieux est conforté par l'abondance des orchidées (diversité, densité) dont l'Orchis homme-pendu, l'Orchis militaire et l'Orchis singe.</p> <p>Dans quelques secteurs, la flore recensée correspond à celle des prairies mésophiles de fauche. La gestion conservatoire est établie pour maintenir la qualité paysagère et environnementale des sites. Elle vise à maintenir et à améliorer la mosaïque de milieux existants. L'ensemble de ces interventions devra contribuer à maintenir, voire accroître, la diversité floristique et faunistique sur le site. Le maintien de cette gestion est important pour pérenniser les habitats pionniers du site.</p>	<p><u>Amphibien :</u> Lissotriton vulgaris</p> <p><u>Lépidoptères :</u> Pyrgus malvae Satyrium pruni</p> <p><u>Mammifères :</u> Mustela nivalis</p> <p><u>Phanérogames :</u> Digitalis lutea Euphrasia stricta Filipendula vulgaris Globularia bisnagarica Orchis anthropophora</p> <p><u>Ptéridophyte :</u> Ophioglossum vulgatum</p>

Suite du tableau page suivante

Identifiant national	Nom	Superficie	Caractéristiques écologiques principales	Espèces déterminantes
ZNIEFF de type II				
110020474	Parc Départemental du Sausset	202,57 ha	<p>Le Parc départemental du Sausset est remarquable pour la grande diversité de sa flore. Cette dernière est due aux aménagements mis en place afin de créer différentes ambiances.</p> <p>Le site le plus remarquable est la butte marneuse localisée au sud-est du parc. Le substrat y permet l'installation d'une flore spécifique des pelouses calcicoles. Onze plantes y trouvent leur seule station en Seine-Saint-Denis. C'est également le plus important site du département pour le nombre d'espèces d'orchidées hébergées.</p> <p>Au sud-ouest du site, le Marais est une zone humide artificielle creusée lors de la création du parc. Il est alimenté par la nappe phréatique affleurante ou exceptionnellement par pompage dans l'Étang de Savigny (en 2005, pour cause de sécheresses successives). À son origine, il avait une vocation essentiellement ornementale. Il est aujourd'hui tourné vers l'éducation à l'environnement et le maintien de la biodiversité.</p> <p>Au sein du Marais alternent de l'eau libre, des fossés en eau et des banquettes de végétation au sein desquelles les formations végétales sont réparties en fonction du gradient hydrique. Les herbiers aquatiques y sont présents sur de petites surfaces. L'installation de plantes aquatiques immergées est compliquée par la forte turbidité de l'eau. L'Utrriculaire citrine (protégée au niveau régional) avait été observée en 2004. Elle semble avoir disparu depuis. La végétation amphibie regroupe plusieurs formations dont celles des roselières qui sont les milieux prépondérants et qui couvrent la plus grande surface. L'introduction de plantes ornementales ou invasives, dont la Jussie (<i>Ludwigia grandifolia</i>), menace la pérennité de la flore indigène remarquable.</p> <p>Le Marais constitue un milieu privilégié du point de vue avifaunistique. L'hétérogénéité des milieux, la richesse en ressources alimentaires et la quiétude des lieux sont favorables à la faune. Les roselières permettent la présence du Blongios nain. Cette espèce y a régulièrement été observée depuis une quinzaine d'années. Les berges exondées sont utilisées par les limicoles dont la Bécassine sourde et la Bécassine des marais. Cette dernière, considérée comme hivernant rare en Île-de-France, est présente en groupe. Les haies (saules essentiellement), qui résultent de plantation, sont également favorables à l'avifaune. La présence de friches hygrophiles attire de nombreux insectes dont les lépidoptères.</p> <p>Les prairies recensées dans les zones dénommées "le puits d'enfer" et "la forêt" sont des prairies artificielles dont la flore correspond à celle des prairies mésophiles de fauche. Cette végétation, dominée par les graminées, rassemble de nombreuses espèces prairiales. Ces milieux possèdent un intérêt certain puisqu'ils hébergent des espèces remarquables telles que le Cynoglosse officinal (rare), la Vesce à feuilles ténues (assez rare) et l'Orobanche de la Picride (tome II du Livre Rouge). Ces espaces permettent également le développement de nombreux insectes tout aussi remarquables, dont les orthoptères et les lépidoptères.</p> <p>En 2005, cette ZNIEFF incluait des petites parcelles cultivées qui ont évoluées depuis en friches à picride, par manque de gestion.</p> <p>Les boisements, relativement jeunes, sont peu diversifiés (massifs parfois quasi-monospécifiques de chênes, de hêtres ou de pins). Ils possèdent un intérêt floristique relativement faible.</p> <p>Le sud-est de la ZNIEFF est traversé par le ru du Sausset qui abrite une végétation des eaux courantes eutrophes. La présence de la Zannichellie des marais (protection régionale) y est remarquable. Il n'existe que deux stations de cette plante en Seine-Saint-Denis, toujours dans le même ru. Cependant, l'intérêt de ce ru est limité par la forme des berges</p>	<p><u>Lépidoptères :</u> <i>Carcharodus alceae</i>, <i>Satyrrium pruni</i></p> <p><u>Mammifères :</u> <i>Mustela putorius</i></p> <p><u>Avifaune :</u> <i>Botaurus stellaris</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Ixobrychus minutus</i></p> <p><u>Orthoptères :</u> <i>Chorthippus albomarginatus</i>, <i>Metrioptera roeselii</i>, <i>Platycleis tessellata</i></p> <p><u>Phanérogames :</u> <i>Digitalis lutea</i>, <i>Filipendula vulgaris</i>, <i>Orchis anthropophora</i>, <i>Zannichellia palustris</i></p> <p><u>Ptéridophytes :</u> <i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borreri</i>, <i>Ophioglossum vulgatum</i></p>

Identifiant national	Nom	Superficie	Caractéristiques écologiques principales	Espèces déterminantes
			<p>(rectilignes et abruptes) et par la variabilité de la qualité de l'eau. En 2004, des travaux d'entretien ont été réalisés afin de pérenniser les stations.</p> <p>La diversité de cette flore s'accompagne également d'une richesse faunistique qui lui est inféodée.</p> <p>De par son emplacement (environnement urbain), le parc possède un intérêt pour l'avifaune qui est relativement intéressante au niveau régional, voire assez remarquable pour le département de la Seine-Saint-Denis (plusieurs espèces nicheuses en déclin et plusieurs espèces remarquables en migration). Il s'agit entre autres de la Bondrée apivore (migration) et du Pic noir (nicheur). Ces deux espèces, inscrites à l'annexe I de la directive "Oiseaux", sont considérées comme rares. Ces oiseaux sont déterminants pour la création de ZNIEFF si le site regroupe respectivement un minimum de 10 couples, ce qui n'est pas le cas pour ce site. Trois autres espèces inscrites à l'annexe I de la directive "Oiseaux" ont été observées dans le Marais : le Blongios nain (nicheur), le Butor étoilé (hivernage) et le Martin-pêcheur d'Europe (migration). Ce dernier est déterminant pour la création de ZNIEFF à partir de 5 couples, ce qui n'est pas le cas ici. Au sein de cette ZNIEFF, quatre espèces d'oiseaux présentent des enjeux sur la ZPS : le Faucon crécerelle (château d'eau), l'Épervier d'Europe (forêt), le Hibou moyen-duc et le Petit Gravelot (marais). Toutes ces espèces nichent sur le site.</p> <p>Outre l'aspect paysager, la diversité des milieux est également un atout pédagogique (parcours botanique, accueil de groupes scolaires...).</p> <p>Un plan de gestion conservatoire a été établi pour maintenir la qualité paysagère et environnementale des sites. Il vise à maintenir et à améliorer la mosaïque de milieux existants (aussi bien pour le Marais que pour les prairies). L'objectif est de mettre en place, à court terme, une gestion du marais et un plan de fauche des prairies et, à plus long terme, d'établir un plan de gestion des prairies, de créer un réseau de mares, d'améliorer l'état physique du marais, de l'étang de Savigny et du ru du Sausset.</p> <p>La lutte contre les espèces invasives et la valorisation des milieux auprès du public sont également considérées.</p> <p>L'ensemble de ces interventions devrait contribuer à maintenir, voire accroître, la diversité floristique et faunistique sur le site. Toutefois, il semblerait que les préconisations du plan de gestion n'aient pas été suivies ces dernières années.</p>	

Source INPN (consultation octobre 2022)

Annexe 4 : Descriptif des ENS et PRIF présents dans l'aire d'étude éloignée

Identifiant national	Nom	Superficie	Caractéristiques écologiques principales
Espace Naturel Sensible			
ENS	Parc du Sausset	200 ha	<p>Le Parc départemental s'articule autour de la gare de Villepinte en quatre secteurs distincts : les Prés Carrés à caractère urbain présentent de grandes pelouses, l'étang de Savigny et le marais ; la Forêt est constituée d'un ensemble de boisements, de clairières et de prairies ; le Bocage comporte des zones sauvages, domaine des herbes folles, mais aussi les « petits champs » où poussent les céréales à l'abri des haies bocagères ; le Puits d'Enfer, secteur où les boisements s'écartent et s'ouvrent largement sur des prairies fleuries.</p> <p>Le parc du Sausset est aussi un ensemble de milieux très différents : le milieu forestier, planté d'arbres de notre région, bien adaptés au sol et au climat ; le milieu des prairies où l'on distinguera celles des zones humides et celles du coteau sec ; le secteur des haies bocagères, qui abritent le carré de céréales ; les zones humides le long des ruisseaux du Sausset et du Roideau, les rives de l'étang de Savigny et le marais.</p> <p>La flore et la faune : la flore du parc, constituée au départ de végétaux implantés, s'est enrichie par la suite d'espèces apparues spontanément, supplantant par endroit la végétation introduite, ce qui a permis à la faune de coloniser des milieux devenus favorables. Oiseaux, Poissons, Mammifères, Batraciens et Insectes ; ils sont tous là !</p>
Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière			
PRIF	Espace naturel régional de la plaine de France	3 094 ha	Aucun descriptif concernant ce zonage n'a pu être trouvé, le site contenant le détail sur cet espace naturel étant en construction.

Source : Agence des Espaces Verts de la région Ile-de-France

Annexe 5 : Détail des cortèges floristiques recensés au sein du site du projet

Référentiel : Taxref 15.0

Espaces verts d'agréments

- ⇒ Code EUNIS habitats : E2.65 – Pelouses des parcs
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 85.12 – Pelouses de parc

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre				LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC	LC
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC	LC
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies			LC	LC
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin			LC	LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style			LC	LC
<i>Crepis</i> L., 1753					
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée			LC	LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium de Robert			LC	LC
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Gléchome Lierre terrestre			LC	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce sphondyle			LC	LC
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC
<i>Lathyrus</i> L., 1753					
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discoloré			LC	LC
<i>Pinus</i> L., 1753					
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun			LC	LC
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble			LC	LC
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			LC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				
<i>Rumex</i> L., 1753					
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir				LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager			LC	LC
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque			LC	LC
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil			LC	LC

Zones rudérales

- ⇒ Code EUNIS habitats : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 87.2 – Zones rudérales

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre				LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane			LC	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC	LC
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune			LC	LC
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC
<i>Brassica</i> L., 1753					

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David			NA	
<i>Carduus acanthoides</i> L., 1753	Chardon faux acanthe			NA	DD
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céaiste des champs			LC	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC	LC
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire			LC	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon			LC	LC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes			LC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlique laineuse			LC	LC
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			LC	LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée			LC	LC
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse			LC	LC
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	lvraie multiflore			LC	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace			LC	LC
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discolore			LC	LC
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé			LC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC
<i>Picris</i> L., 1753					
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel			LC	LC
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			LC	LC
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Potérium sanguisorbe			LC	LC
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune			LC	LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai			LC	LC
<i>Prunus</i> L., 1753					
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue				LC
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble			LC	LC
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir				LC
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap			NA	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges			LC	LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager			LC	LC
<i>Symphytum</i> L., 1753					
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque			LC	LC
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil			LC	LC

Fourrés

- ⇒ Code EUNIS habitats : F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre				LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux			NA	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David			NA	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun			LC	LC
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble			LC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Salix L., 1753</i>	Saule				
<i>Sambucus ebulus L., 1753</i>	Sureau yèble			LC	LC

Haie ornementale

- ⇒ Code EUNIS habitats : FA.2 – Haie d'espèces indigènes fortement gérées
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 84.2 – Bordures de haies

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore			LC	
<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i>	Anacamptide pyramidale			LC	LC
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette vivace			LC	LC
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun			LC	LC
<i>Festuca L., 1753</i>					
<i>Juniperus x media Melle, 1946</i>					
<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>	Ophrys abeille			LC	LC
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Poa L., 1753</i>					
<i>Pyracantha coccinea M.Roem., 1847</i>	Pyracantha écarlate			DD	
<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	Morelle douce-amère			LC	LC

Alignements d'arbres

- ⇒ Code EUNIS habitats : G5.1 – Alignements d'arbres
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 84.1 – Alignements d'arbres

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore			LC	
<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i>	Anacamptide pyramidale			LC	LC
<i>Anthemis ruthenica M.Bieb., 1808</i>				NA	
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette vivace			LC	LC
<i>Blackstonia imperfoliata (L.f.) Samp., 1913</i>	Blackstonie non perfoliée			LC	
<i>Bromus hordeaceus L., 1753</i>	Brome mou			LC	LC
<i>Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1898</i>	Petite-centaurée délicate			LC	LC
<i>Cercis siliquastrum L., 1753</i>	Arbre de Judée			NA	
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs			LC	LC
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun			LC	LC
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies			LC	LC
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des champs			LC	LC
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin			LC	LC
<i>Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840</i>	Crépide capillaire			LC	LC
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré			LC	LC
<i>Epilobium L., 1753</i>					
<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC
<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>	Millepertuis perforé			LC	LC
<i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i>	Jacobée commune			LC	LC
<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier corniculé			LC	LC
<i>Matricaria chamomilla L., 1753</i>	Matricaire camomille				LC
<i>Medicago lupulina L., 1753</i>	Luzerne lupuline			LC	LC
<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>	Ophrys abeille			LC	LC
<i>Pinus sylvestris L., 1753</i>	Pin sylvestre			LC	
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Plantago major L., 1753</i>	Plantain élevé			LC	LC
<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel			LC	LC

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			LC	LC
<i>Prunella</i> Vieillot, 1816					
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			LC	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia			NA	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir				LC
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre			LC	LC
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap			NA	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges			LC	LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager			LC	LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire			LC	LC
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée			NA	LC
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil			LC	LC

Plantations d'arbres

- ⇒ Code EUNIS habitats : G5.5 – Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et de conifères
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 84.3 – Petits bois, bosquets

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire			LC	LC
<i>Crepis</i> L., 1753					
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC	LC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC
<i>Geranium</i> L., 1753					
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1767	Millepertuis perforé			LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC
<i>Lactuca</i> L., 1753					
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse			LC	LC
<i>Matricaria</i> L., 1753					
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille			LC	LC
<i>Picris</i> L., 1753					
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre			LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune			LC	LC
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda jaunâtre			LC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Patience oseille			LC	LC
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue				LC
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère			LC	LC

Friches en voie de fermeture

- ⇒ Code EUNIS habitats : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche x 31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière			LC	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David			NA	
<i>Carduus</i> L., 1753					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon			LC	LC
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Galéga officinal			NA	
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse			LC	LC
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Pancis cultivé			LC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC
<i>Picris</i> L., 1753					
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sèneçon du Cap			NA	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant			LC	LC
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil			LC	LC

Espaces verts enrichés

- ⇒ Code EUNIS habitats : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x I2.11 – Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche x 85.14 – Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère			LC	LC
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale			LC	LC
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC	LC
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau pleureur			LC	LC
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau pubescent			LC	LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David			NA	
<i>Carduus acanthoides</i> L., 1753	Chardon faux acanthe			NA	DD
<i>Carduus</i> L., 1753					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin			LC	LC
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire			LC	LC
<i>Crepis</i> L., 1753					
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon			LC	LC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC
<i>Geranium</i> L., 1753					
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1767	Millepertuis perforié			LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC
<i>Lactuca</i> L., 1753					
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse			LC	LC
<i>Matricaria</i> L., 1753					
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille			LC	LC
<i>Picea</i> A.Dietr., 1824					
<i>Picris</i> L., 1753					
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre			LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc			LC	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune			LC	LC
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan			NA	
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Pyracantha écarlate			DD	
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda jaunâtre			LC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Patience oseille			LC	LC
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue				LC

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Salix eleagnos Scop., 1772</i>	Saule drapé				
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir				LC
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon du Cap			NA	
<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	Morelle douce-amère			LC	LC
<i>Stellaria nemorum L., 1753</i>	Stellaire des bois			LC	DD
<i>Symphytum officinale L., 1753</i>	Consoude officinale			LC	LC
<i>Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780</i>	Pissenlit officinal			LC	
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant			LC	LC
<i>Veronica persica Poir., 1808</i>	Véronique de Perse			NA	

Bassins de rétentions

- ⇒ Code EUNIS habitats : J5.3 – Eaux stagnantes très artificielles non salées
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 89.2 – Lagunes industriels et bassins ornementaux

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Ajuga reptans L., 1753</i>	Bugle rampante			LC	LC
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune			LC	LC
<i>Bromus hordeaceus L., 1753</i>	Brome mou			LC	LC
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs			LC	LC
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré			LC	LC
<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cardère à foulon			LC	LC
<i>Juncus conglomeratus L., 1753</i>	Jonc aggloméré			LC	LC
<i>Juncus tenuis Willd., 1799</i>	Jonc ténu			NA	
<i>Onobrychis vicifolia Scop., 1772</i>	Sainfoin à feuilles de vesce			LC	
<i>Pastinaca sativa L., 1753</i>	Panais cultivé			LC	LC
<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride fausse épervière			LC	LC
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Rumex acetosa L., 1753</i>	Patience oseille			LC	LC
<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Patience crépue				LC
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon du Cap			NA	
<i>Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844</i>	Tripleurosperme inodore			LC	

Bâtiments industriels, routes et parking

- ⇒ Code EUNIS habitats : J1.4 – Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 86.3 – Sites industriels en activités

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge régionale
<i>Arctium lappa L., 1753</i>	Grande bardane			LC	LC
<i>Cercis siliquastrum L., 1753</i>	Arbre de Judée			NA	
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs			LC	LC
<i>Lathyrus tuberosus L., 1753</i>	Gesse tubéreuse			LC	LC
<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride fausse épervière			LC	LC
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé			LC	LC
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon du Cap			NA	