Alisea
Bureau d'études en expertise écologique

Dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces dans le cadre de l'aménagement du Lot R8a – ZAC de Villaroy Guyancourt (78)

DOSSIER CNPN

Juillet 2025
Réf : 3380

16 rue Champ Lagarde – F78000 VERSAILLES
Antenne locale à PONTARLIER (FR25300)
Siret 518 055 405 00022 – APE : 7112B
Tél : + 33 (0)1 39 53 15 84
E-mail : contact@alisea-environnement.fr
www.alisea-environnement.fr

ALISEA, entreprise membre du réseau Cap-Environnement

SQY
Terre d'innovations

Étude réalisée pour :

Saint-Quentin-en-Yvelines
Hôtel d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines
51, rue Eugène-Hénaff
BP 10118 - 78192 Trappes Cedex

Étude suivie par :
Ingrid Pouye

Étude réalisée par :

Alisea
16 rue Champ Lagarde -
F78000 VERSAILLES
Antenne locale à PONTARLIER (FR25300)

Téléphone : 01 39 53 15 84
Courriel : contact@alisea-environnement.fr
Site internet : https://www.alisea-environnement.fr/

Auteurs :

Nom	Fonction	Expertise	Ancienneté chez ALISEA
Sébastien DAVOUST	Directeur Ingénieur écologue – Chef de projet	Faunisticien (Avifaune, Amphibiens, Mammifères dont Chiroptères)	19 ans
Delphine CHABROL	Ingénieure écologue – Chargée d'étude	Botaniste	12 ans
Violaine CHAMPION	Ingénieure écologue – Chargée d'étude	Faunisticienne (Avifaune, Amphibiens, Insectes, Reptiles)	6 ans

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue, chef de projet

Alisea est membre du réseau Cap Environnement.

Seule la version PDF créée par Alisea fait foi.

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

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

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

SOMMAIRE

1 RESUME 8

1.1 PROJET 8
1.2 ÉTAT INITIAL DE LA BIODIVERSITE 8
1.3 IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE ET MESURES PREVUES 9
1.4 ESPECES PROTEGEES 9

2 OBJET DE LA DEMANDE ET PRESENTATION DU DEMANDEUR 10

3 FORMULAIRE CERFA 11

4 CADRE REGLEMENTAIRE 12

5 PRESENTATION DU PROJET 14

5.1 LE CONTEXTE 14
5.2 LES MOTIFS DU PROJET 14
5.3 DESCRIPTION DU PROJET 14
5.4 LES PROCEDURES ADMINISTRATIVES ET AUTORISATIONS PREALABLES A LA REALISATION DU PROJET 18

6 ÉLIGIBILITE DU PROJET A L'OBTENTION D'UNE DEROGATION 18

6.1 RAPPEL DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT 18
6.2 CONDITIONS JUSTIFIANT LA DEMANDE 19
6.3 CAS DANS LEQUEL S'INSCRIT LA DEMANDE 19
6.4 DEMONSTRATION DE L'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE 19
6.5 RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC 20
6.6 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX LIES A LA BIODIVERSITE ET PLUS PARTICULIEREMENT AUX ESPECES PROTEGEES DANS LA CONCEPTION DU PROJET 20
6.6.1 Les enjeux du site 20
6.6.2 Les évolutions du projet pour limiter les impacts sur la biodiversité et les espèces protégées 21
6.6.3 Maintien des espèces protégées concernées dans un état de conservation favorable 22

7 PREAMBULE AU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 22

7.1 LIMITES GEOGRAPHIQUES DE L'ETUDE 22
7.2 TOPOGRAPHIE 24
7.3 GEOLOGIE 25
7.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE 26

8 CONNAISSANCE DU TERRITOIRE ET DES ESPECES 29

8.1 ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES 29
8.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels 30
8.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers 32
8.1.3 Trame verte et bleue 35
8.1.4 Conclusion 39
8.1.5 Habitats et flore 40
8.1.6 Avifaune 52
8.1.7 Mammifères terrestres 61
8.1.8 Mammifères volants (chiroptères) 61
8.1.9 Reptiles 64
8.1.10 Amphibiens 64
8.1.11 Insectes 66
8.1.12 Synthèse des enjeux et des contraintes réglementaires par groupe 71

9 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE AVANT MISE EN PLACE DES MESURES ERC 72

10 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES ET MESURE A ENVISAGER 79

10.1 EFFETS 79
10.2 DETAILS DES MESURES FAVORABLES AUX ESPECES PROTEGEES CONCERNEES 90
10.2.1 Mesures d'évitement 90
10.2.2 Mesures de réduction 94
10.2.3 Mesures d'accompagnement 129
10.2.4 Suivi et pérennisation des mesures 133
10.2.5 Bilan des surfaces d'habitats impactées 134
10.2.6 Analyse des impacts résiduels sur les espèces 136
10.3 CONCLUSION 140
10.4 MESURES DE COMPENSATION 141
10.4.1 Diagnostic initial du site de compensation 143
10.4.2 Stratégie de compensation 155

11 PRESENTATION DETAILLEES DES ESPECES PROTEGEES IMPACTEES ET OBJETS DE LA PRESENTE DEMANDE 202

11.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE S'APPLIQUANT A LA DEMANDE 202
11.1.1 Oiseaux 202
11.1.2 Mammifères 202
11.1.3 Insectes 203
11.2 ESPECES ANIMALES PROTEGEES OBJETS DE LA DEMANDE 203
11.2.1 Oiseaux 205
11.2.2 Mammifères 224
11.2.3 Insectes 225

12 CONCLUSION 227

13 ANNEXES 228

ANNEXE 1 – LISTE DE LA FLORE 229
ANNEXE 2 – LISTE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE 237
ANNEXE 3 – LISTE DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE 240
ANNEXE 4 – LISTE DE L'AVIFAUNE HIVERNANTE 241
ANNEXE 5 – LISTE DES MAMMIFERES 243
ANNEXE 6 – LISTE DES REPTILES 244
ANNEXE 7 – LISTE DES AMPHIBIENS 244
ANNEXE 8 – LISTE DES INSECTES 245
ANNEXE 9 – METHODOLOGIES UTILISEES POUR L'ETAT INITIAL DU LOT R8A A GUYANCOURT 249
Aspects généraux 249
Bibliographie et données naturalistes 251
Bio-évaluation et enjeux 252
Méthodologies d'inventaire de la biodiversité 258

14 ACRONYMES DES TABLEAUX D'ESPECES 1

15 GLOSSAIRE 2

16 BIBLIOGRAPHIE 4

Liste des figures

FIGURE 1 - MODELISATION DU PROJET (ARCHI DS)..... 15
FIGURE 2 - PLAN MASSE DU PROJET (ARCHI DS) 17
FIGURE 3 – PERIMETRE DU PROJET ET AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (ALISEA 2025) 23
FIGURE 4 – AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (ALISEA 2025)..... 24
FIGURE 5 – TOPOGRAPHIE COMMUNALE (SOURCE : HTTP://FR-FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM, ALISEA 2025) 25
FIGURE 6 - PROFIL TOPOGRAPHIQUE OUEST-EST DE LA APRCELLE CONCERNEE (SOURCE : GOOGLE EARTH, ALISEA 2025)..... 25
FIGURE 7 – GEOLOGIE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (SOURCE : BRGM, ALISEA 2025) 26
FIGURE 8 – CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA COMMUNE CONCERNEE (SOURCE : BD TOPAGE®, ALISEA 2025) 27
FIGURE 9 – CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (SOURCE : BD TOPAGE®, ALISEA 2025)..... 28
FIGURE 10 – SITES NATURA 2000 RECENSES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE ET A PROXIMITE (ALISEA 2025) 30
FIGURE 11 – RESERVES NATURELLES RECENSEES A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (ALISEA 2025) 31
FIGURE 12 – PNR RECENSE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (ALISEA 2025)..... 31
FIGURE 13 – FORET DE PROTECTION LES PLUS PROCHES DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (ALISEA 2025) 32
FIGURE 14 – ZNIEFF RECENSEES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (ALISEA 2025)..... 34
FIGURE 15 – PRIF ET ENS RECENSES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (ALISEA 2025) 35
FIGURE 16 – TRAME VERTE ET BLEUE COMPOSEE DE SOUS-TRAMES ECOLOGIQUES SPECIFIQUES (ALLAG-DHUISME ET AL., 2010) 36
FIGURE 17 – COMPOSANTES DU SRCE (SOURCE : SRCE, ARB IDF) 37
FIGURE 18 – OBJECTIFS DU SRCE (SOURCE : SRCE, ARB IDF)..... 37
FIGURE 19 – CDGT – PRESERVER ET VALORISER (SOURCE : SDRIF 2013, IAU-IDF) 38
FIGURE 20 – CARTES "ALERTE FLORE" ET "ALERTE VEGETATION" DU CBNBP (ALISEA 2025, DONNEES CBNBP)..... 41
FIGURE 21 – FORMATIONS VEGETALES IDENTIFIEES PAR LE CBNBP (ALISEA 2025, DONNEES CBNBP) 42
FIGURE 22 – REPARTITION DES HABITATS RECENSES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE..... 43
FIGURE 23 – REPARTITION DES HABITATS RECENSES AU SEIN DU PERIMETRE DU PROJET 43
FIGURE 24 – HABITATS RECENSES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (ALISEA 2025)..... 48
FIGURE 25 – ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE ET A PROXIMITE (ALISEA 2025) 50
FIGURE 26 - AVIFAUNE PROTEGEES ET A ENJEUX DE CONSERVATION RECENSEE EN PERIODE DE NIDIFICATION (ALISEA 2025)..... 58
FIGURE 27 - AVIFAUNE PROTEGEE RECENSEE EN PERIODE DE MIGRATION (ALISEA 2025)..... 59
FIGURE 28 - AVIFAUNE PROTEGEE RECENSEE EN PERIODE D'HIVERNAGE (ALISEA 2025)..... 60
FIGURE 29 – ESPECES RECENSEES AU COURS DE L'ECOUTE ACTIVE DES CHIROPTERES AU SEIN DE L'AIDE D'ETUDE RAPPROCHEE ET ALENTOURS (ALISEA 2025)..... 63
FIGURE 30 - INSECTES PROTEGES RECENSES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE ET A PROXIMITE IMMEDIATE (ALISEA 2025) ... 70
FIGURE 31 – MESURES D'EVITEMENT E1.1A A ET E1.1A B..... 91
FIGURE 32 - EXEMPLE DE NICHOIRS A MARTINETS INTEGRES AU BATI..... 101
FIGURE 33 - EXEMPLE DE GITE A CHIROPTERES INTEGRES AU BATI..... 102
FIGURE 34 - IMPACT DU TYPE D'ECLAIRAGE SUR LA POLLUTION LUMINEUSE NOCTURNE (SOURCES : ANPCN) 122
FIGURE 35 – SITE RETENU COMME ZONE DE COMPENSATION (ALISEA 2025) 141
FIGURE 36 – TOPOGRAPHIE DU SITE DE COMPENSATION (ALISEA 2025)..... 143
FIGURE 37 – GEOLOGIE DU SITE DE COMPENSATION (ALISEA 2025)..... 144
FIGURE 38 – CONTEXTE HYDROLOGIQUE DU SITE DE COMPENSATION (ALISEA 2025)..... 144
FIGURE 39 – CONTEXTE PEDOLOGIQUE DU SITE DE COMPENSATION (ALISEA 2025)..... 145
FIGURE 40 – ZONAGES REGLEMENTAIRES AUTOUR DU SITE DE COMPENSATION (ALISEA 2025)..... 146
FIGURE 41 – ZONAGES NON REGLEMENTAIRES AUTOUR DU SITE DE COMPENSATION (ALISEA 2025)..... 146
FIGURE 42 – COMPOSANTES DU SRCE (SOURCE : SRCE, ARB IDF) 147
FIGURE 43 – OBJECTIFS DU SRCE (SOURCE : SRCE, ARB IDF)..... 147
FIGURE 44 – REPARTITION DES HABITATS AU SEIN DU SITE DE COMPENSATION 149
FIGURE 45 – CARTOGRAPHIE SIMPLIFIEE DES HABITATS AVANT-PROJET DE RENATURATION (ALISEA 2025)..... 150
FIGURE 46 – ZONES DE REGLEMENTATIONS CONCERNANT LA PARCELLE LOGICOR (SOURCE : PPRT DE COIGNIERES)..... 154
FIGURE 47 – HABITATS PROJETES SUR LE SITE DE COMPENSATION (ALISEA 2025)..... 156

FIGURE 48 – LOCALISATION DU POINT IPA (ALISEA 2025) 260
FIGURE 49 – CYCLE DE VIE DES CHIROPTERES (©LPO, RENOVATION ET BATI) 262
FIGURE 50 – LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE DES CHIROPTERES (ALISEA 2025) 263

Liste des tableaux

TABLEAU 1 – DEFINITION DES AIRES D'ETUDE 23
TABLEAU 2 – DESCRIPTION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES 29
TABLEAU 3 – SITES NATURA 2000 AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE 30
TABLEAU 4 – ZNIEFF RECENSEES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE 32
TABLEAU 5 – ESPECES REMARQUABLES RECENSEES PAR LE CBNBP 40
TABLEAU 6 – SUPERFICIE DES HABITATS RECENSES 42
TABLEAU 7 - ESPECE REMARQUABLE RECENSEE A PROXIMITE MAIS NON PRESENTE SUR LE PERIMETRE DU PROJET 49
TABLEAU 8 - ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES 49
TABLEAU 9 – ESPECES A ENJEUX RECENSEES EN PERIODE DE NIDIFICATION DANS LA BIBLIOGRAPHIE 52
TABLEAU 10 – ESPECES A ENJEUX DE CONSERVATION RECENSEES EN PERIODE DE MIGRATION ET D'HIVERNAGE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 53
TABLEAU 11 – LISTE D'ESPECES SELON LE SITE DE NIDIFICATION ET LES HABITATS RECENSES AU SEIN DE LA ZAC VILLAROY ET RIGOLE 53
TABLEAU 12 – STATUT DES ESPECES PROTEGEES RECENSEES AU SEIN DE LA ZAC DE VILLAROY ET RIGOLES 54
TABLEAU 13 – LISTE D'ESPECES SELON LE SITE DE NIDIFICATION ET LES HABITATS RECENSES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE ET A PROXIMITE 55
TABLEAU 14 – MAMMIFERES TERRESTRES A ENJEUX RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 61
TABLEAU 15 – CHIROPTERES A ENJEUX RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 62
TABLEAU 16 – NICHE ECOLOGIQUE UTILISEE POUR CHACUNE DES ESPECES RECENSEES EN ECOUTE ACTIVE 63
TABLEAU 17 – ACTIVITE DES CHIROPTERES (NOMBRE DE CONTACTS) PAR POINTS D'ECOUTE ET PAR PASSAGE 63
TABLEAU 18 – REPTILES A ENJEUX RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 64
TABLEAU 19 – AMPHIBIENS A ENJEUX RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 65
TABLEAU 20 – ESPECES A ENJEUX RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 66
TABLEAU 21 – ESPECES A ENJEUX RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 67
TABLEAU 22 – ESPECES A ENJEUX RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 67
TABLEAU 23 – ESPECE A ENJEUX RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 67
TABLEAU 24 – RHOPALOCERES RECENSES SELON LE TYPE D'HABITAT UTILISE PAR CES ESPECES 68
TABLEAU 25 – PREFERENCES DES ESPECES D'ORTHOPTERES RECENSEES VIS-A-VIS DE LA STRUCTURE DE LA VEGETATION AU SEIN DU BIOTOPE 69
TABLEAU 26 – SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE PROJET 71
TABLEAU 27 – SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE, AVANT MISE EN PLACE DES MESURES ERC 73
TABLEAU 28 – ESPECES PROTEGEES RECENSEES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE OU DANS LA BIBLIOGRAPHIE 79
TABLEAU 29 - ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES 82
TABLEAU 30 - BILAN DES SURFACES IMPACTEES PAR LE PROJET 134
TABLEAU 31 – BILAN DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES 136
TABLEAU 32 – SURFACES A COMPENSER PAR CORTEGE D'ESPECE 142
TABLEAU 33 – SYNTHESE DES OBSERVATIONS DES ESPECES D'OISEAUX CIBLES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 151
TABLEAU 34 – SYNTHESE DES OBSERVATIONS DES ESPECES DES MAMMIFERES CIBLES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 152
TABLEAU 35 – SYNTHESE DES OBSERVATIONS DES ESPECES DES INSECTES CIBLES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 152
TABLEAU 34 – ESPECES ANIMALES PROTEGEES OBJETS DE LA DEMANDE 204
TABLEAU 2 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES ASSOCIEES. 249
TABLEAU 3 – REFERENCES POUR LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 251
TABLEAU 4 – CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX DE CONSERVATION SELON LES LISTES ROUGES DE L'UICN ET DES STATUTS DE RARETE 256
TABLEAU 5 – SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES PAR TAXON SELON LA BIO-EVALUATION EMPLOYEE 257
TABLEAU 6 – QUALIFICATION DE L'ACTIVITE SELON LE NOMBRE DE CONTACTS – PROTOCOLE PEDESTRE 263

Liste des photos

PHOTO 1 – ALIGNEMENT DE JEUNES ERABLES LE LONG DE L'AVENUE LEON BLUM (SOURCE: GOOGLE STREET VIEW) 44
PHOTO 2 – PELOUSE URBAINE LE LONG DE LA RIGOLE (©ALISEA/V.CHAMPION) 45
PHOTO 3 – BOISEMENT ANTHROPIQUE AU SEIN DU PERIMETRE DU PROJET, EN LIMITE DE PARCELLE PRIVEE (©ALISEA/D.CHABROL) 45
PHOTO 4 – FRICHE NITROPHILE PIQUETEE (©ALISEA/D.CHABROL)..... 46
PHOTO 5 - PASSAGE A PETITE FAUNE 124
PHOTO 6 - SITE DU LOGICOR, LE 04/06/2024 (©SYE)..... 149
PHOTO 7 – BATIMENT DE LA PARCELLE LOGICOR (©ALISEA)..... 152
PHOTO 8 – FRICHES PICTEES AUX ABORDS DE LA PARCELLE LOGICOR (©ALISEA) 153

1 RESUME

1.1 Projet

Le projet du construteur GEFEC est de proposer à son client, la société DS GROUPE (entreprise Guyancourtoise) un bâtiment clef-en-main moderne et performant lui permettant d'accompagner ses perspectives de développement.

Les activités de cette entreprise, innovantes et productives, sont tournées vers le design, notamment dans le domaine de la mobilité à destination de l'aéronautique, de l'automobile (notamment pour son client Renault, implanté à proximité immédiate du site de projet), du ferroviaire et du militaire. L'entreprise propose ainsi un atelier de réalisation sur mesure de créations originales pour designers, modelage numerique-cao-couleurs & matieres-usinages-assemblages-finitions.

Ses activités sont confidentielles, le travail portant sur le développement de prototypes, d'où la necessité de proposer un projet peu visible depuis l'extérieur.

Ainsi, le projet prévoit la construction d'un bâtiment de bureaux, d'artisanat et d'entrepôt de 1 993 m² de Surface De Plancher sur le lot R8a de la ZAC de Villaroy, avenue Léon Blum à Guyancourt. Il est complété de deux parkings respectivement de 26 places et de 10 places et d'un aménagement paysager comprenant plantations, talus, noues et couloir écologique préservé.

1.2 État initial de la biodiversité

Le secteur concerné par le projet d'aménagement et ses abords immédiats ne sont pas directement concernés par un zonage réglementaire ou d'inventaire. La parcelle se situe dans un contexte aujourd'hui urbain, anciennement agricole. Toutefois, plusieurs secteurs riches en biodiversité sont présents dans un rayon de moins de 5 km autour du projet, avec notamment les Forêts de Bois-d'Arcy et de Versailles, l'étang de Saint-Quentin et les Vallées de la Mérantaise et du Rhodon. Réservoirs de biodiversité, ils sont ZNIEFF, Réserve Naturelle Nationale et/ou Site Natura 2000.

Les enjeux relatifs aux zonages réglementaire et d'inventaire et à la trame verte et bleue sont modérés à forts et les micro-continuités locales doivent être prises en compte.

Six habitats ont été recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée, tous d'origine anthropique et plus ou moins entretenus. Plus précisément, deux habitats végétalisés sont présents au sein du périmètre du projet : la friche nitrophile piquetée et le boisement anthropique. La parcelle du lot R8a est comprise dans une étude plus globale à l'échelle du quartier de Villaroy, ayant mis en évidence 254 espèces végétales, dont 204 indigènes. Au sein même de l'aire d'étude rapprochée aucune espèce végétale patrimoniale et/ou protégée n'a été détectée, mais trois espèces exotiques envahissantes ont été repérées.

Les deux milieux présentent un intérêt pour la faune et plus particulièrement pour l'avifaune (23 espèces, 17 protégées et 4 espèces remarquables), les chiroptères (2 espèces, toutes deux protégées et remarquables) et les insectes (5 espèces, dont deux protégées). Des potentialités existent concernant les amphibiens, les mammifères et les reptiles, bien qu'aucune espèce n'ait été recensée pour ces groupes.

1.3 Impacts du projet sur la biodiversité et mesures prévues

La confrontation du projet aux enjeux identifiés par le diagnostic a permis de mettre en évidence des impacts bruts en phase chantier et en phase exploitation avant la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, et notamment :

- la perte d'habitats naturels et de la flore associée liée à l'implantation du projet (par effet d'emprise, l'emprise du projet se substituant aux habitats naturels),
- la dégradation d'habitats naturels et de la flore associée liée aux installations de chantier (par effet d'emprise, l'emprise des installations de chantier détruisant les habitats) ou aux soulèvements de poussière et aux risques de pollutions accidentelles.
- la fragilisation des continuités écologiques locales et le risque de fragmentation des habitats,
- le risque de destruction d'espèces animales remarquables et/ou protégées durant les travaux et liée à l'implantation du projet,
- le risque de dispersion et de développement des espèces végétales exotiques envahissantes,
- le dérangement de la faune par le bruit, l'éclairage, les vibrations, la présence humaine durant les travaux et durant l'exploitation,
- le risque de collisions sur les nouveaux bâtiments.

1.4 Espèces protégées

Vingt-deux espèces animales protégées (tous groupes d'espèces étudiés confondus et sur les 4 saisons) ont été notées sur la zone d'étude et ses abords immédiats.

L'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées recensées a permis de mettre en évidence des impacts résiduels significatifs sur les espèces du tableau ci-dessous (Tableau 1).

Ces impacts résiduels significatifs nécessitent des mesures de compensation, et l'établissement de demande de dérogation à la protection d'espèces.

2 OBJET DE LA DEMANDE ET PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le présent dossier constitue une demande de dérogation à la protection d'espèces au titre des articles L.411-1, L.411-2 et L.412-2 du Code de l'environnement.

Elle est formulée dans le cadre du projet de construction d'un ensemble immobilier à usage de logements collectifs, intermédiaires, de maisons individuelles, d'une halle et de stationnement en sous-sol.

Le demandeur est :

Saint-Quentin-en-Yvelines
Hôtel d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines
51, rue Eugène-Hénaff
BP 10118 - 78192 Trappes Cedex

3 FORMULAIRE CERFA

Documents hors rapport.

4 CADRE REGLEMENTAIRE

Les articles L.411-1 et 2 du Code de l'environnement assurent la protection stricte de la faune et de la flore. Ils s'imposent à tout responsable de projet, activité à but scientifique ou d'aménagement. Leur non-respect constitue un délit, passible de sanctions pénales établies par l'article L.415-3, soit 15 000 € d'amende et 1 an d'emprisonnement.

L'article L411-1 du Code de l'environnement indique :

I. *« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :*

1. *La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;*
2. *La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;*
3. *La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;*
4. *La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites [….] »*

L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées. Les articles R.411-1 à R.411-14 du Code de l'environnement et l'arrêté ministériel du 19 février 2007 précisent les conditions de demande de dérogation et d'instruction du dossier.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement indique :

« Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1. *La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;*
2. *La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L.411-1 ;*
3. *La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;*
4. *La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :*
    a. *Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*

b. *Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*

c. *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;*

d. *À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;*

e. *Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens […]* »

<u>Les principaux textes réglementaires relatifs à la faune et s'appliquant sur le territoire francilien sont les suivants</u> :

Niveau national :

- Arrêté du 08/12/1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêté du 08/01/2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23/04/07 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23/04/07 (modifié par l'arrêté du 15/09/12) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23/04/07 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Niveau régional :

- Arrêté du 11/03/91 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Île-de-France complétant la liste nationale) ;
- Arrêté du 22/07/93 relatif à la liste des Insectes protégés en Île-de-France complétant la liste nationale.

5 PRESENTATION DU PROJET

5.1 Le contexte

Le développement de ce projet immobilier clef-en-main est une nécessité pour cet acteur local qui travaille étroitement avec plusieurs entreprises du terrritoire, dont le Groupe Renault, qui plus est dans un contexte où les locaux actuellement occupés deviennent vétustes et incompatibles avec les perspectives de croissance de DS Groupe.

Ce type de partenariats est très précieux à plusieurs titres. Ils permettent d'un coté de soutenir l'activité de PME locales performantes et innovantes en participant au maintien de leur bonne santé économique. Par ailleurs, ils permettent au territoire de SQY, poumon économique du cluster Paris-Sclay abritant à la fois des grands comptes et des PME, de maintenir sa compétitivité économique, son attractivité (y compris résidentielle), et sa dynamique générale.

Ainsi, la perspective de perdre cet acteur économique faute de locaux d'accueil ad hoc, serait un signal très négatif pour SQY et son attractivité. Cela mettrait par ailleurs en péril les perpectives de développement de cette PME locale.

5.2 Les motifs du projet

Ce projet immobilier est tout à fait adapté aux besoins de l'entreprise DS Groupe, et répond parfaitement aux ambitions de préservations environnementales attendues, notamment du fait du maintien d'un vaste corridor écologique préservé, en bordure de la RD.

Pour l'agglomération de SQY, le maintien de cette entreprise sur son territoire, et plus précisement à Guyancourt, reste par ailleurs un enjeu majeur en terme de dynamique territoriale mais aussi de résilience dans un contexte économique général complexe et incertain.

5.3 Description du projet

Le projet d'aménagement du lot R8a de la ZAC de Villaroy consiste en la création d'un bâtiment à destination commerciale, en R+1, avec terrasses végétalisées et accessibles, pour une surface de plancher totale de 2035 m². Le volume en R+1 sera implanté dans la continuité du bâtiment de logements voisin afin de créer une continuité bâtie et de ne pas obstruer les vues.

Les accès au bâtiment se feront via une voie en enrobé et un parking de 26 places sera dédié aux visiteurs. Un second parking perméable de 10 places sera dédié aux véhicules d'une des sociétés occupant le bâtiment (société Nidagravel).

Le terrain existant sera en partie nivelé à l'endroit du bâtiment et des accès, et de manière à créer des talus végétalisés séparant les cheminements piétons et les zones de stationnement, ainsi qu'un bassin d'infiltration des eaux de pluie

Une partie de la parcelle jouxtant l'avenue Léon Blum est identifiée par la Ville comme corridor écologique à préserver, et sera évitée tout au long des étapes du projet.

Figure 1 - Modélisation du projet (Archi DS)

Le projet apporte un soin particulier à la présence du végétal et à la prise en compte de la biodiversité :

- Le couloir écologique situé le long de l'avenue Léon Blum sera entièrement préservé, sur une largeur de 10 mètres, et plusieurs aménagements paysagers seront réalisés :
  - En limite nord, l'espace entre le bâtiment et la grille sera planté
  - En limite sud et ouest, une haie sera plantée le long des clôtures séparatives

- Les zones de stationnement accueilleront l'équivalent d'un arbuste planté par place de parking, soit 36 arbustes répartis uniformément entre les places de parking. Les essences plantées seront indigènes (Troène commun – *Ligustrum vulgare*, Ajonc d'Europe – *Ulex europaeus*).

- 25 arbres de 3 à 7 mètres de hauteur existants seront conservés pour l'aménagement paysager, et 49 arbres de 3 à 7 mètres seront plantés en complément. Toutes les plantations seront composées d'essences locales.

- Le projet prévoit l'aménagement de 448 m² de toitures végétalisées, ce qui correspond à un minimum de 30% de la couverture totale des bâtiments. Ces toitures, de très faible épaisseur (6,5 cm), seront constituées de bacs précultivés de 5 espèces de plantes grasses type *Sedum*.

- Le projet prévoit l'aménagement de deux bassins d'infiltration des eaux de pluies, pour une superficie totale de 176 m² et permettant le stockage de 37 m³ d'eau. Ces bassins seront intégrés aux espaces végétalisés

- Toutes les clôtures du site seront relevées de 15 cm de manière à pouvoir laisser libre passage à la petite faune.

➲ Au total, le projet propose 2841 m² de pleine terre, soit 93% des espaces végétalisés

Plusieurs typologies d'habitats végétalisés seront créées au sein de l'emprise du projet (Figure 2) :

- Parc arboré sur strate herbacée (code EUNIS X11) sur une superficie de 967 m²
- Lisière champêtre étagée (code EUNIS FA.2) sur une superficie de 213 m²
- Haies arbustives indigènes (code EUNIS FA.2) sur une superficie de 125 m²
- Friche humide, bassin de collecte des eaux pluviales (code EUNIS C3) sur une superficie de 180 m²
- Toitures végétalisées (-) sur une superficie de 356 m²

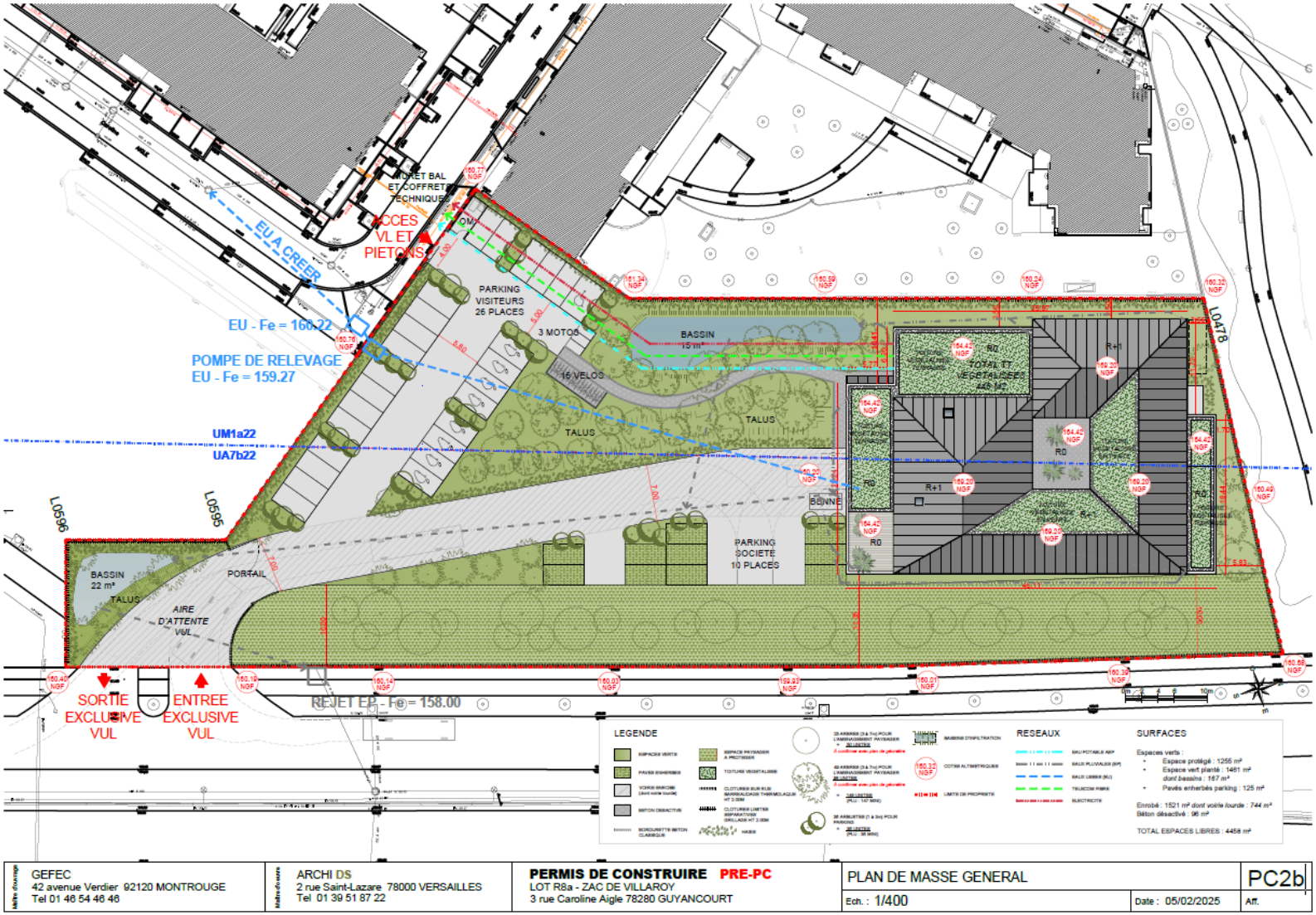


Figure 2 - Plan masse du projet (Archi DS)

5.4 Les procédures administratives et autorisations préalables à la réalisation du projet

6 ÉLIGIBILITE DU PROJET A L'OBTENTION D'UNE DEROGATION

6.1 Rappel du Code de l'Environnement

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques environnementales de sauvegarde de la biodiversité. Elle se fixe en particulier pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées. En déclinaison des dispositions internationales et communautaires, le Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte de certaines espèces de faune et de flore sauvages.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées. Les articles R.411-1 à R.411-14 du Code de l'environnement et l'arrêté ministériel du 19 février 2007 précisent les conditions de demande de dérogation et d'instruction du dossier.

Article L.411-2 du Code de l'environnement :

« Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement. »

6.2 Conditions justifiant la demande

Pour justifier d'une demande de dérogation à la protection d'espèces, deux conditions cumulatives sont à remplir :

- il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour réaliser le projet ;
- la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

6.3 Cas dans lequel s'inscrit la demande

Pour justifier d'une demande de dérogation à la protection des espèces, le projet doit s'inscrire dans l'un des cinq cas envisagés par la réglementation (Article L.411-2 3°c) :

1) comporter un intérêt pour, la protection de la faune et de la, flore sauvage et de la conservation, des habitats naturels,
2) prévenir des dommages importants, aux cultures, à l'élevage, aux, forêts, aux pêcheries, aux eaux et à, d'autres formes de propriété,
3) présenter un intérêt pour la santé, et la sécurité publiques ou d'autres, raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
4) avoir des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
5) permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité de certains spécimens.

6.4 Démonstration de l'absence de solution alternative

En 2021, le constructeur GEFEC avait travaillé un projet immobilier en blanc (sans preneur identifié) sur l'un des lots de la ZAC Guyancourt II appartenant à SQY.

Dans ce cadre, une promesse de vente avait été signée entre SQY et GEFEC en 2020, par la suite prolongée par 3 avenants. Un premier permis de construire avait en outre été obtenu en 2021, sans preneur à l'époque, pour développer un bâtiment clef-en main de près de 3 000 m² de SDP destiné à accueillir des bureaux et de l'activité.

Après plusieurs années de prospection, en 2023-2024, GEFEC trouvait un prospect (l'entreprise locale DS Groupe), dont le projet immobilier était toutefois assez différent du bâtiment préalablement autorisé. Pour s'adapter à la demande de son client, GEFEC a donc été contraint de retravailler un nouveau projet proposant une Surface De Plancher ramenée à 1 874 m² sur un terrain d'assiette de 3 700 m², rendant necessaire le dépôt d'un nouveau PC.

Or, suite à la découverte de nouveaux enjeux environnementaux concernant la présence prépondérante de zones humides, SQY a dû informer GEFEC et son client qu'il n'était finalement plus possible de déposer un permis de construire sur le lot initialement identifié.

C'est dans ce contexte que la Direction Générale de SQY a décidé, pour ne pas obérer le développement de cette entreprise stratégique du territoire, d'orienter GEFEC et son client vers un autre lot situé sur la ZAC voisine de Villaroy (lot R08a), lui aussi situé à proximité immédiate du technocentre Renault. A noter que ce lot a l'avantage de présenter des enjeux environnementaux moindres, vérifiés lors de l'étude d'impavt conjointe ZAC De Villaroy / ZAC des Savoirs (pas de zone humide, sols historiquement remaniés, beaucoup d'essences anthropiques).

6.5 Raisons impératives d'intérêt public

Il apparait que le projet d'implantation de l'entreprise DS Groupe sur ce site est majeur pour le développement économique de SQY.

En effet, outre le maintien de plusieurs emplois sur SQY, l'activité de DS Groupe participe du dynamisme de l'écosystème « mobilité » (18 000 emplois sur le territoire) soutenu par les pouvoirs publics. Par ailleurs, l'implantation de ce projet à proximité de la future gare de la ligne 18 est un atout certain pour le développement économique à venir du secteur, ce projet pouvant faire figure de locomotive pour l'attractivité de la zone.

Il faut souligner que les abords immédiats de la ligne 18 feront forcément l'objet d'aménagements dans le cadre du développement de la ZAC des Savoirs qui prévoit notamment le développement de 160 000 m² d'immobilier économique. Ce développement, qui s'inscrit dans une logique de territoire d'aménagement et de développement urbain impérieux, nécessitera à fortiori de déroger à la non constructibilité de ces parcelles (cause espèces). Dans ce contexte, tout projet vertueux privilégiant un pourcentage d'espaces verts élevé et un fort dimensionnement écologique, comme c'est le cas pour le projet de DS Groupe sur le lot R08a, est le bienvenu, et même souhaité.

6.6 Prise en compte des enjeux liés à la biodiversité et plus particulièrement aux espèces protégées dans la conception du projet

6.6.1 Les enjeux du site

La parcelle concernée par le projet d'aménagement et ses abords immédiats ne sont pas directement concernés par un zonage réglementaire ou d'inventaire. Les deux milieux occupant cet espace, entourés de secteurs fortement artificialisés, s'intègrent dans un contexte riche d'enjeux de biodiversité (Forêts de Bois-d'Arcy et de Versailles, l'étang de Saint-Quentin et les Vallées de la Mérantaise et du Rhodon) et participent aux continuités écologiques reliant ces différents espaces

entre eux. Les enjeux relatifs aux zonages réglementaires et d'inventaires et à la trame verte et bleue sont modérés à forts et les micro-continuités locales.

Aucune espèce végétale patrimoniale et/ou protégée n'a été détectée, mais trois espèces exotiques envahissantes ont été repérées.

Les enjeux portent principalement sur l'avifaune des milieux semi-ouverts et boisés. Au moins une espèce à enjeux de conservation niche dans le boisement anthropique : la Fauvette des jardins. Contrairement à ce qu'indique son nom, cette espèce n'est pas très commune en ville. Quatre autres espèces d'oiseaux, non menacées mais protégées, utilisent également de façon très probable les milieux en période de reproduction. Parmi elles, le Rossignol philomèle est un oiseau typique des milieux de transition, et se rencontre beaucoup moins souvent en ville que les trois autres espèces (Fauvette à tête noire, Pouillot véloce et Rougegorge familier). En hiver, cet espace offre aussi un lieu d'alimentation et de repos à au moins 4 espèces protégées.

En prenant en compte les milieux alentours, 23 espèces d'oiseaux ont été recensées dont 17 protégées et 4 ayant des enjeux de conservation. Ces espèces peuvent toutes potentiellement utilisées les milieux du périmètre du projet. Par conséquent, les enjeux concernant l'avifaune ont été estimés comme forts.

Dans une moindre mesure, la friche nitrophile pictée offre des potentialités d'accueil pour les insectes, dont deux espèces protégées (Conocéphale gracieux et Grillon d'Italie), et de la ressource alimentaire pour les chiroptères (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl, toutes deux protégées), recensés en chasse avec une activité faible à modérée.

Des potentialités existent concernant les amphibiens, les mammifères et les reptiles, bien qu'aucune espèce n'ait été recensée pour ces groupes.

6.6.2 Les évolutions du projet pour limiter les impacts sur la biodiversité et les espèces protégées

Depuis plusieurs mois, les services de l'agglomération de SQY et de la ville de Guyancourt ont travaillé avec le constructeur GEFEC et le client final DS Groupe pour améliorer leur projet de construction et en limiter l'impact environnemental.

Le projet a ainsi connu des évolutions pour préserver le corridor écologique le long de la RD 91 avec notamment le déplacement de la noue initialement prévue dans ce corridor. Le nombre de place de parking a été revu à la baisse et une partie a été végétalisée.

De plus, dans le cadre de la vente par SQY à DS Groupe du lot R08a, a été signée par les deux parties un cahier des charges de cession de terrain qui engage l'acquéreur à respecter un certain nombre de prescriptions limitant les impacts sur la biodiversité et les espèces protégées.

Celles-ci ont trait, notamment, aux nouvelles plantations, à l'arrosage des surfaces végétales, aux choix et à la fourniture des végétaux, à la taille des végétaux, à l'engazonnement, aux clotures, etc…

Ainsi, dans le respect de la charte de l'arbre de SQY, le projet apporte un soin particulier à la présence du végétal tant au niveau du bâtiment qu'au niveau des clôtures et des espaces végétalisés.

Concernant les espaces verts en limites de terrain :

- Sur l'avenue (RD) : un couloir écologique de 1 339 m² sera entièrement préservé, les arbres existants étant conservés, et aucune intervention n'étant prévue.

- En limite nord, l'espace situé entre le bâtiment et la grille sera planté et arboré.
- En limite sud et ouest, une haie sera plantée le long des clôtures séparatives. Les espaces végétalisés proches des limites voisines seront arborés.

L'ensemble des espaces verts, y compris le couloir écologique, seront entretenus par le client.

Par ailleurs, les clôtures sur rues seront traitées en barreaudage thermolaqué et relevées de 15 cm pour laisser passer la petite faune.

Concernant la pleine terre, le projet respecte les surfaces minimales :

- En zone UM1a22 : 20 % de la parcelle soit 454 m² minimum. Le projet en propose 975 m².
- En zone UA7b22 : 25 % de la parcelle soit 878 m² minimum. Le projet en propose 1 923 m².

Au total, le projet proposera donc 2 898 m² de pleine terre.

Concernant les espaces végétalisés : le reste des espaces libres est engazonné et planté selon les dispositions du PLUi :

- 25 arbres (3 à 7m) existants seront conservés pour l'aménagement paysager, ce qui correspond à 50 unités de plantation déjà présente sur site. Ils se situent dans le corridor écologique conservé à l'identique. Ce quantitatif est un minimum, le nombre exact d'arbres présents sera à confirmer avec le plan de géomètre de la parcelle quand il sera édité.
- 48 arbres (3 à 7m) seront plantés en complément, ce qui correspond à 96 unités de plantation complémentaires.

Au total, 146 unités de plantation er présentes au projet, conformément à l'obligation de planter 1 unité de plantation par tranche entamée de 20 m² d'espace végétalisé.

Ils seront répartis dans les 2 zones de la manière suivante :

- Zone UM1a22 : 50 unités (48 demandés)
- Zone UA7b22 : 96 unités (96 demandés) L'ensemble des essences végétales agrémentant des espaces végétalisés sont des essences locales.

6.6.3 Maintien des espèces protégées concernées dans un état de conservation favorable

Afin de maintenir localement les espèces protégées dans un état de conservation favorable, un site de compensation a été proposé permettant la compensation au titre des espèces.

Ce site relativement peu éloigné de la zone d'étude permettra si les mesures sont bien menées de contribuer au maintien des espèces.

7 PREAMBULE AU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

7.1 Limites géographiques de l'étude

Le préalable aux investigations de terrain est la définition d'une ou de plusieurs aires d'étude suffisamment larges pour permettre une analyse cohérente des facteurs environnementaux à

plusieurs échelles, et une prise en compte complète des diverses composantes du site ou du territoire, sans tenir compte uniquement des limites administratives/limites d'implantation du projet.

Sur la base de la zone d'emprise du projet (« périmètre du projet »), des passages de terrain, et d'une analyse des photos aériennes et de la carte IGN 25000ème, plusieurs aires d'étude ont été retenues (Tableau 1).

Tableau 1 – Définition des aires d'étude

Nom	Description	Superficie
Périmètre du projet (Figure 3)	Périmètre retenu et transmis par le porteur du projet pour l'implantation du projet. Les investigations de terrain destinées à recenser la biodiversité ont été effectuées prioritairement dans ce périmètre.	5738 m² = 0,57 ha
Aire d'étude rapprochée (Figure 3)	Aire d'étude retenue qui couvre le périmètre du projet, ainsi que ses abords qui apparaissent intéressants dans le fonctionnement de la trame écologique locale. Les investigations de terrain destinées à recenser la biodiversité ont été effectuées dans la mesure du possible (propriétés privés, accès non autorisés) dans cette aire d'étude.	17640 m² = 1,76 ha
Aire d'étude éloignée (Figure 4)	Aire d'étude qui s'étend sur environ 5 km autour de l'implantation du projet. Elle est définie pour mieux situer le projet par rapport aux différents zonages écologiques (cf. §**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) et prendre en c onsidération son positionnement écologique au niveau supra-local.	-

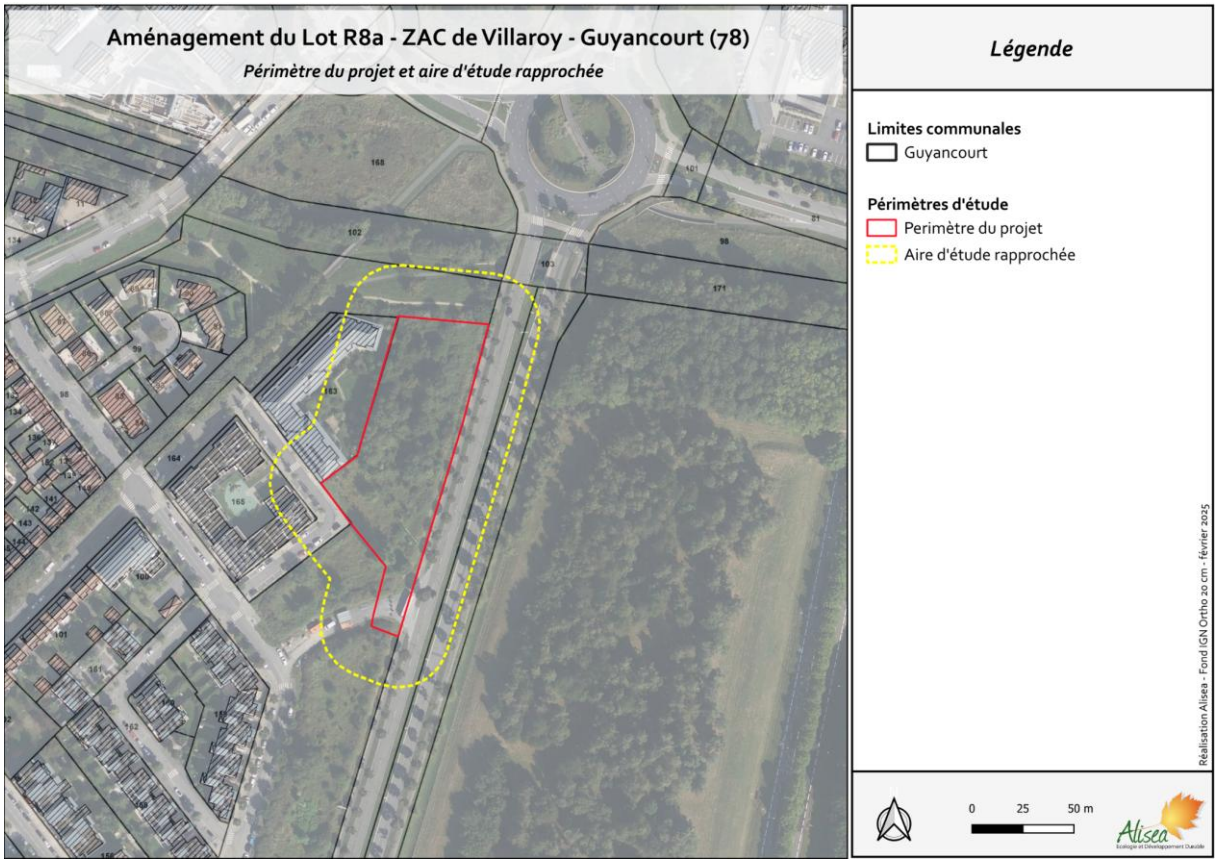


Figure 3 – Périmètre du projet et aire d'étude rapprochée (Alisea 2025)

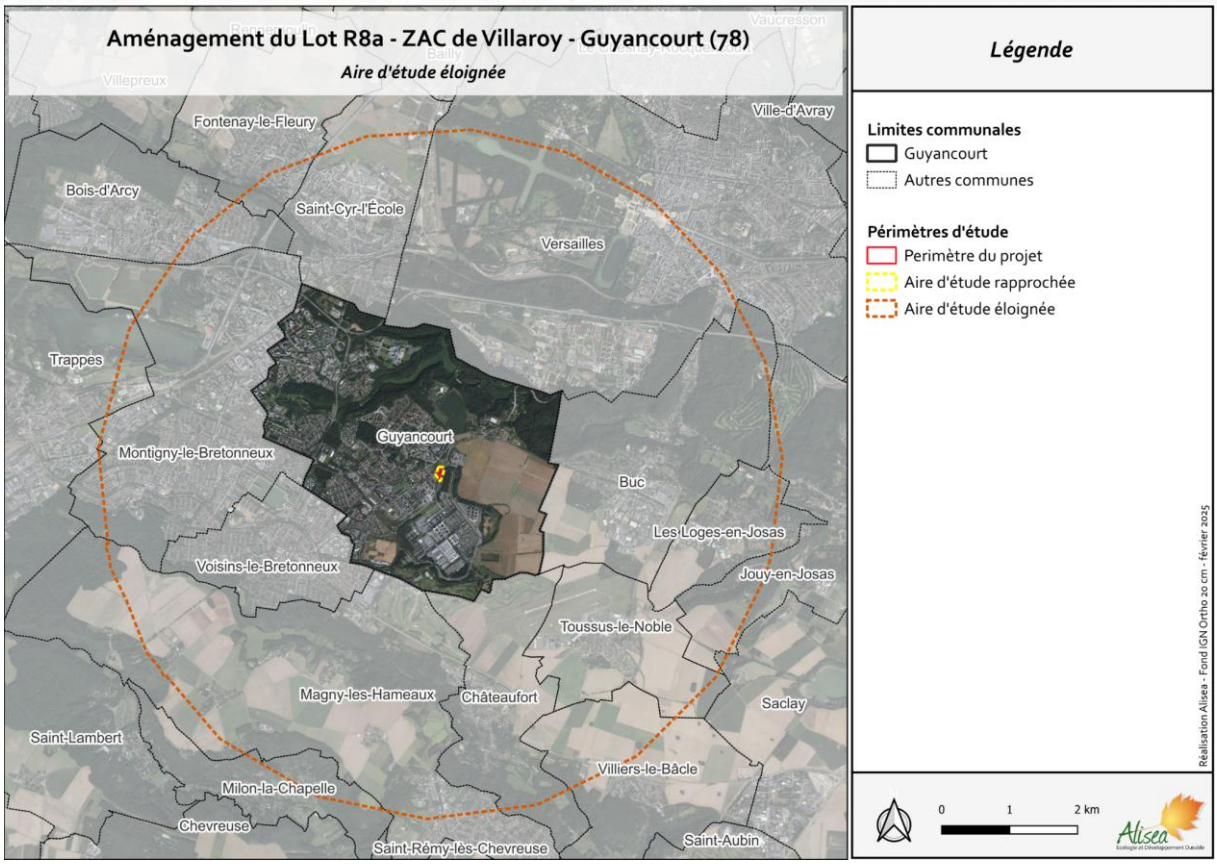


Figure 4 – Aire d'étude éloignée (Alisea 2025)

7.2 Topographie

Le territoire communal de Guyancourt se situe sur le plateau de Saclay, à environ 160 m d'altitude. Ce dernier est coupé par la vallée de la Bièvre qui débute au nord-est de la commune et le sépare du plateau de Satory. La topographie communale est assez peu marquée, avec des latitudes comprises entre 125 mètres dans la vallée de la Bièvre et 167 mètres sur le plateau (Figure 5).

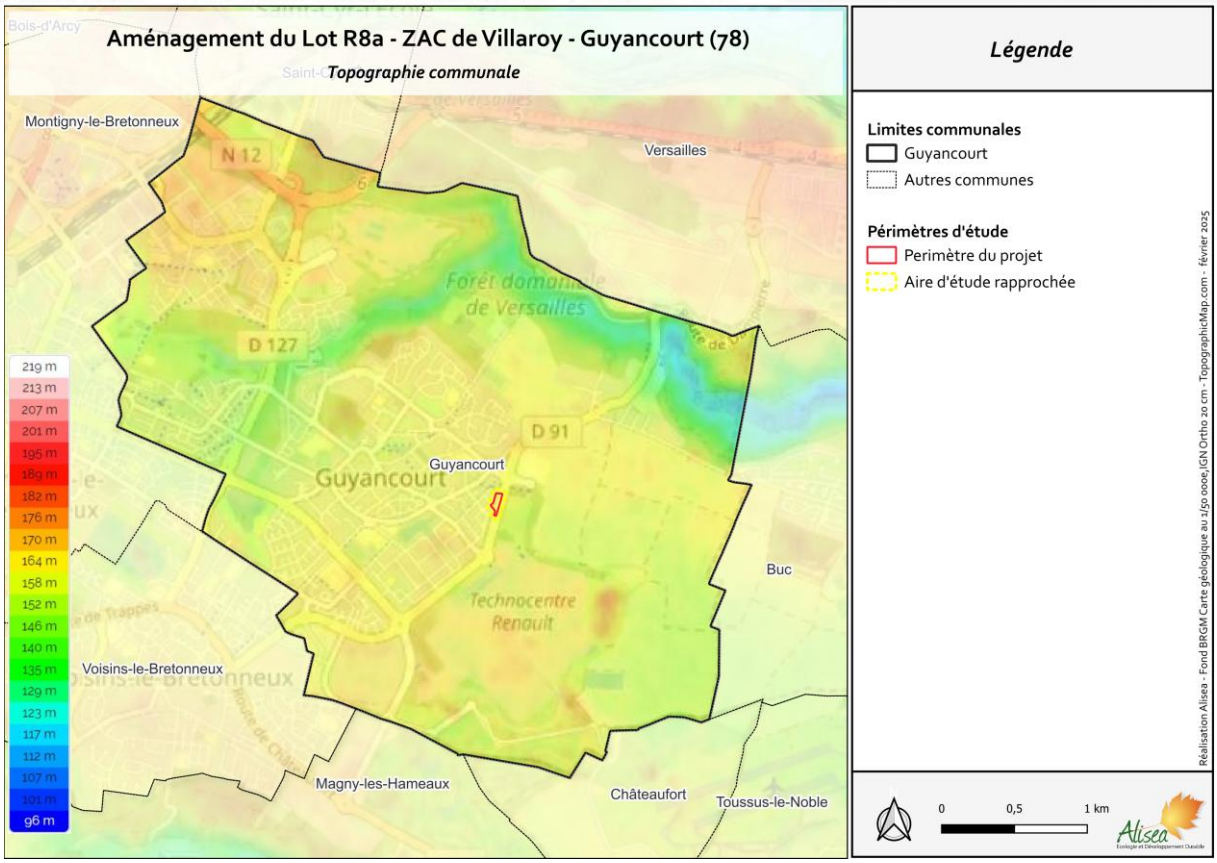


Figure 5 – Topographie communale (Source : http://fr-fr.topographic-map.com, Alisea 2025)

La topographie du périmètre du projet est très peu marquée, en dehors des talus qui peuvent border la parcelle, et se situe à une côte NGF moyenne de 160,20 mètres (Figure 6).

Figure 6 - Profil topographique ouest-est de la aprcelle concernée (Source : Google Earth, Alisea 2025)

7.3 Géologie

La géologie communale de Guyancourt est décrite par les notices des feuilles géologiques n°182 et n°218 (Feuille de Versailles et de Rambouillet).

Le quartier de Villaroy repose en grande partie sur des Limons des plateaux (LP) qui se mélangent à des Argiles à meulière de Montmorency (g2b) (Figure 7).

Limons de plateaux (Lœss) (LP). Ce sont des roches sédimentaires détritiques meubles formées par l'accumulation de limons issus de l'érosion éolienne. Il s'agit d'un limon riche en calcaire, en argile et en quartz. À la suite d'hivers très pluvieux, les limons sont imbibés à la fois par remontée de la nappe et par les infiltrations et, très rapidement, ils se gorgent d'eau et forment une surface imperméable facilitant le ruissellement. Lorsque la pente topographique est très faible, des surfaces peuvent être inondées. À l'inverse, en période sèche, notamment lorsque la surface piézométrique descend, les limons peuvent absorber facilement les précipitations et facilitent d'évapo-transpiration (Source : Fiche Surcouche Limons des Plateaux – SIGES BRGM).

Argiles à meulières de Montmorency (g2b2). Ce sont des roches siliceuses, généralement celluleuses, associées à des argiles bariolées. Elles renferment, surtout à la base, dans des niveaux plus compacts, des débris végétaux.

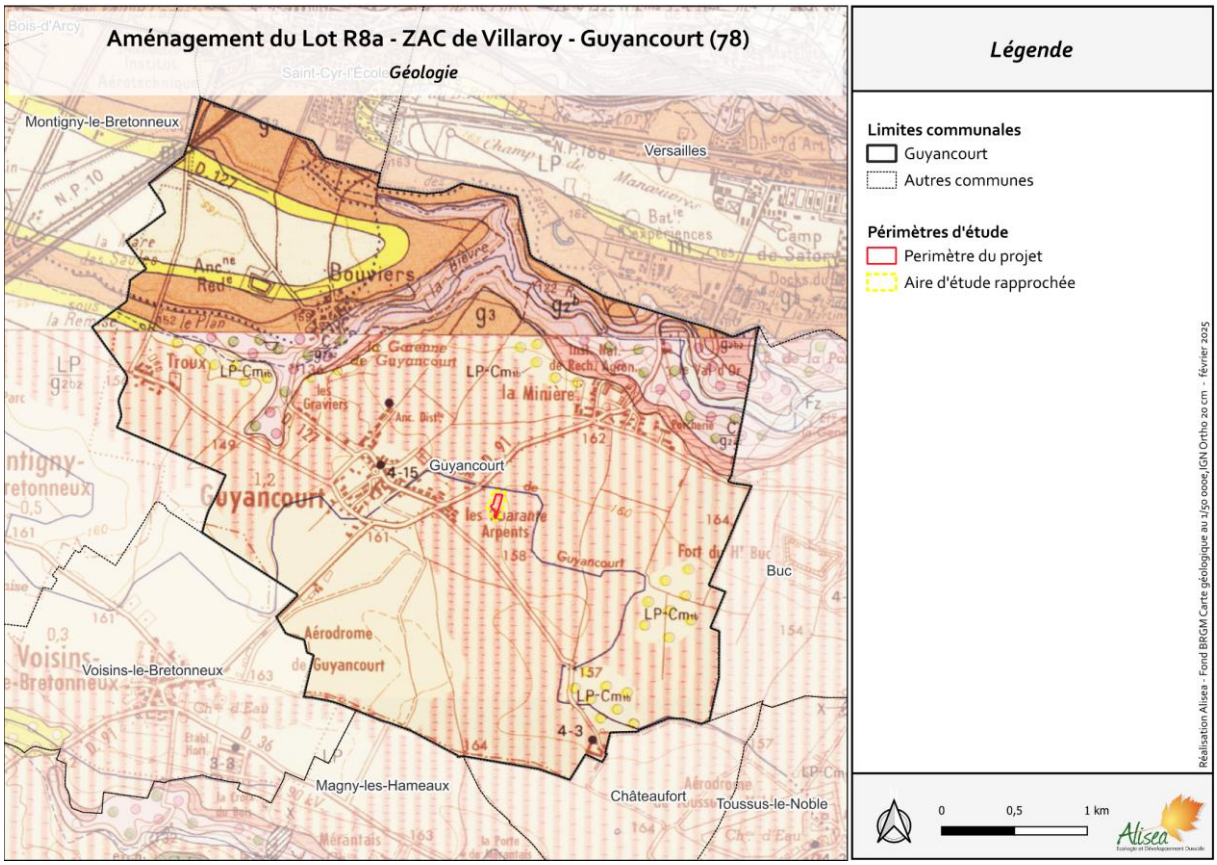


Figure 7 – Géologie de l'aire d'étude rapprochée (Source : BRGM, Alisea 2025)

7.4 Contexte hydrologique

La Bièvre prend sa source sur la commune de Guyancourt, au niveau du hameau de Bouviers, à l'ouest, à 134 m d'altitude. Durant son parcours sur le territoire communal, elle traverse les étangs du Moulin à Renard, du Braque, de la Minière et du Val d'Or, avant de poursuivre sa route vers la commune de Buc, en se jetant dans l'étang de la Geneste. L'aqueduc de Saclay, qui conduisait l'eau des étangs de Saint-Quentin vers les étangs Gobert en passant par le coteau de Satory, a été partiellement détruit lors des travaux d'édification du siège social de Bouygues à Guyancourt (Figure 8).

La ville est aussi traversée par la rigole de Guyancourt, encore à ciel ouvert sur une bonne partie du territoire, et qui faisait partie du système hydraulique d'alimentation des bassins du château de Versailles. Créée en 1688, elle reliait l'étang de Saint-Quentin à l'étang Vieux de Saclay, en passant par le Trou Salé. Aujourd'hui elle alimente l'étang du Château. Cette rigole longe le quartier de Villaroy et donne son nom au secteur de la Rigole. Par ailleurs, un bassin de gestion des eaux pluviales, le Lac de Villaroy, est présent en partie dans le quartier. Il joue un rôle dans le contrôle des débits entrant dans la Bièvre via le Ru de Saint-Marc et s'y écoulant (Figure 8).

La parcelle concernée par le projet est bordée au nord par la rigole de Guyancourt, mais celle-ci n'est pas comprise au sein de l'aire d'étude rapprochée (Figure 9).

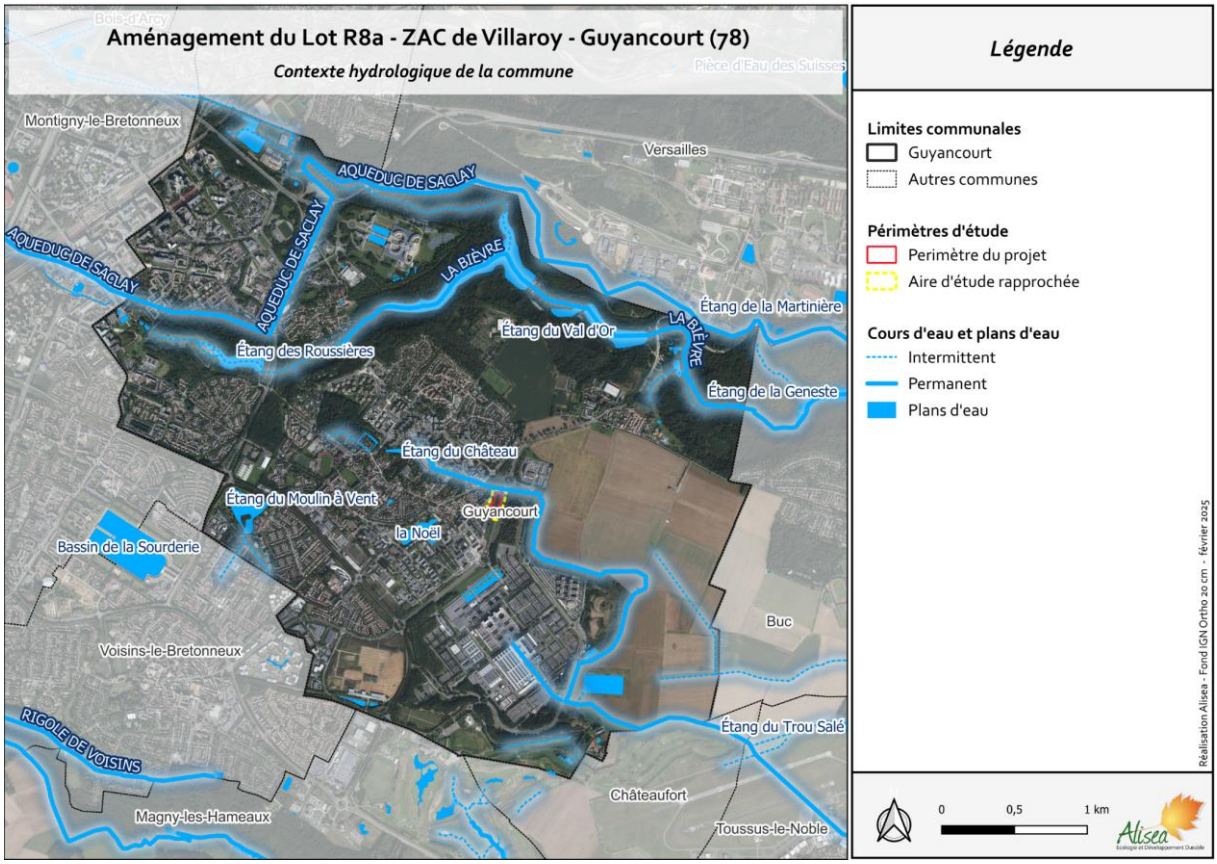


Figure 8 – Contexte hydrologique de la commune concernée (Source : BD Topage®, Alisea 2025)

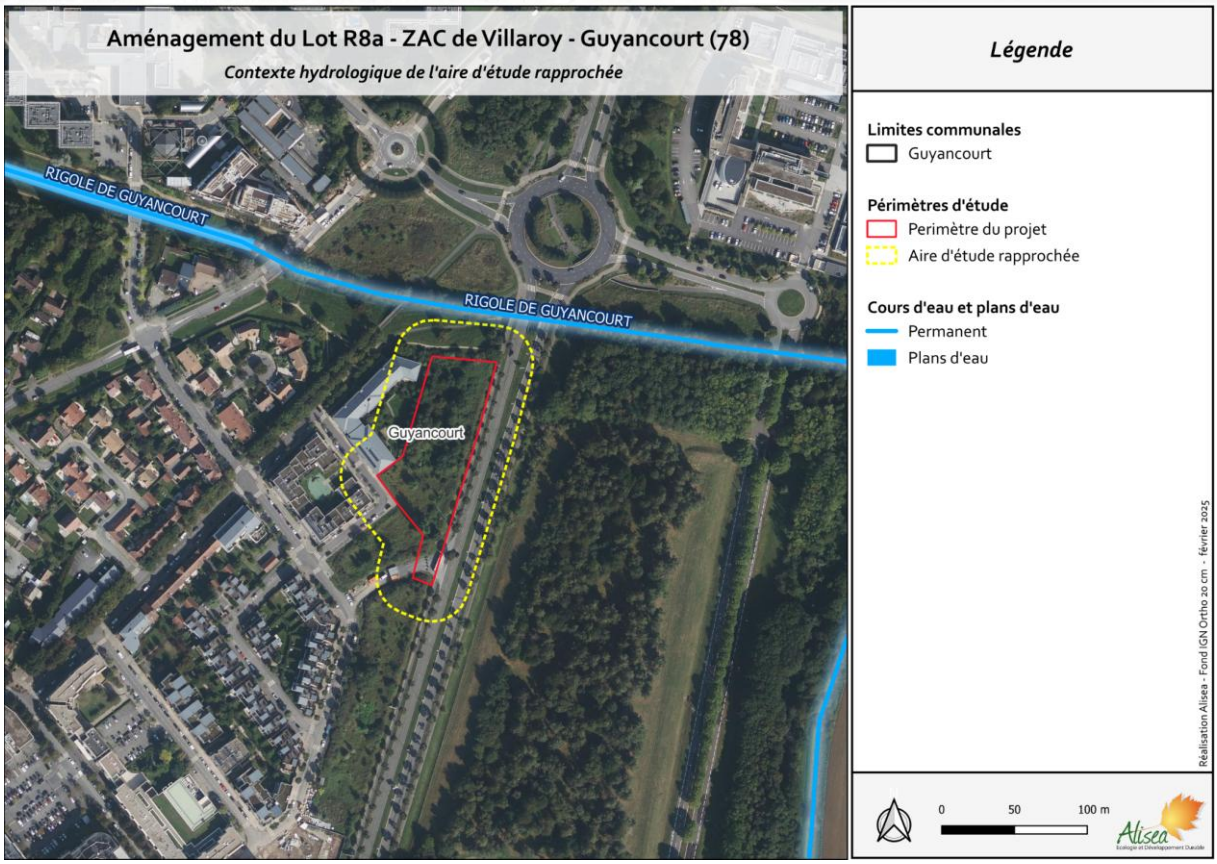


Figure 9 – Contexte hydrologique de l'aire d'étude rapprochée (Source : BD Topage®, Alisea 2025)

8 CONNAISSANCE DU TERRITOIRE ET DES ESPECES

8.1 Zonages de protection et d'inventaires

Pour rappel, un périmètre de 5 km autour du projet (**aire d'étude éloignée**) a été défini pour mieux situer le projet par rapport aux zonages de protection et d'inventaire. Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types (Tableau 2) :

- **Les zonages réglementaires** : Zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels des aménagements peuvent être interdits ou contraints.
- **Les zonages d'inventaires** : Zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs.

Elles sont complétées par les données concernant la trame verte et bleue.

Tableau 2 – Description des zonages règlementaires et d'inventaires

Zonage	Type	Description
Règlementaire	**Natura 2000**	Réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état favorable des habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Le réseau Natura 2000 s'appuie sur les directives européennes « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux »
	Réserves naturelles	Zonages à échelle nationale ou régionale ayant pour objectif de protéger et de conserver les sites naturels, sans les sanctuariser. Des actions scientifiques (Suivis d'espèces et restauration des milieux) et des actions de sensibilisation et de pédagogie auprès du public y sont également menés
	Parcs Naturels Régionaux	Zonage ayant pour objectifs de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement
	Forêts de protection	Dispositif permettant de protéger des écosystèmes forestiers, en leur appliquant selon le code forestier une servitude nationale d'urbanisme et un régime forestier spécial : les défrichements et constructions d'infrastructures sont interdits
Inventaire	**Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique**	Bien qu'il ne s'agisse pas d'une mesure de protection qui implique des contraintes légales, ce type de zonage donne une indication sur la richesse biologique d'un site. la nécessité de sa prise en compte lors de l'élaboration de tout projet est rappelée dans la circulaire 91-71 du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement
	Périmètres régionaux d'intervention foncière	Zone issue d'un engagement partenarial explicite entre une commune, l'AEV et le Conseil régional afin de pérenniser la vocation forestière, naturelle ou agricole d'un site délimité. C'est donc l'expression d'une décision politique concertée, permettant à la Région Île-de-France de mettre en œuvre une démarche et des actions de préservation et de mise en valeur des espaces ouverts et des paysages
	Espaces Naturels sensibles	Zonage issue du code l'urbanisme permettant au département de disposer d'un droit de préemption et de la possibilité d'instituer une taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe doit être affectée à l'acquisition par le département de tels espaces ou à la participation à cette acquisition par une autre collectivité ou un organisme public, ou à l'aménagement et l'entretien de ces espaces.

Les zonages se trouvant dans l'aire d'étude éloignée, soit dans un rayon de 5 km autour du projet, sont décrits ci-dessous.

8.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels

8.1.1.1 Natura 2000

Le quartier de Villaroy se situe à moins de 5 km d'un site Natura 2000 : la ZPS du Massif de Rambouillet et zones humides proches (FR1112011).

Deux autres sites Natura 2000 sont proches, mais situés à une distance de plus de 5 km **(Tableau 3 et Figure 10)**

Tableau 3 – Sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée

N°	Type	Nom	Superficie (ha)	Distance au projet
FR1112011	ZPS	Massif de Rambouillet et zones humides proches	17 110	1,7 km au sud
FR1110025	ZPS	Étang de Saint Quentin	96	5,8 km au nord-ouest
FR1100803	ZSC	Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline	818	5,5 km au sud-ouest

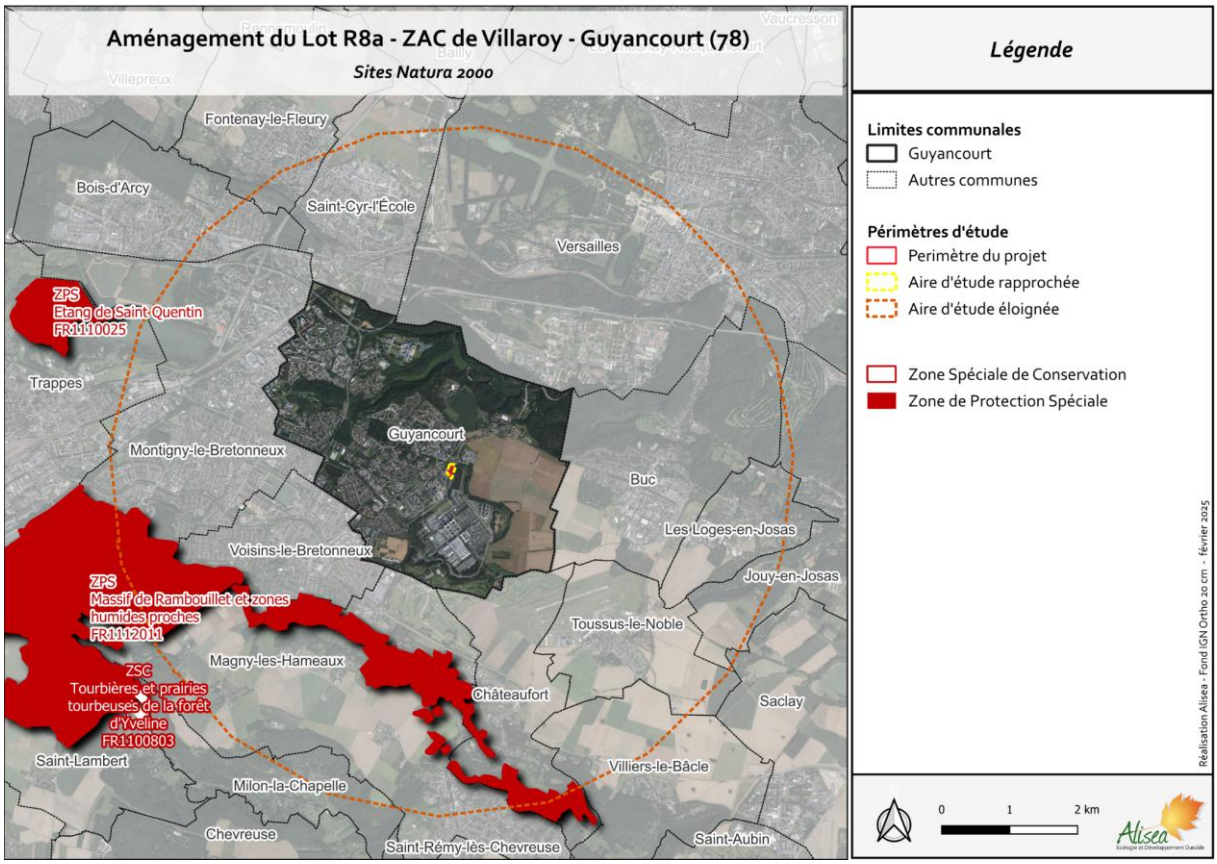


Figure 10 – Sites Natura 2000 recensés au sein de l'aire d'étude éloignée et à proximité (Alisea 2025)

8.1.1.2 Réserves naturelles

La zone d'étude se situe à 5,8 km de la réserve nationale des étangs et rigoles d'Yvelines (entité de l'étang de Saint-Quentin) et à 7 km de la réserve naturelle régionale du Val et Coteaux de Saint-Rémy.

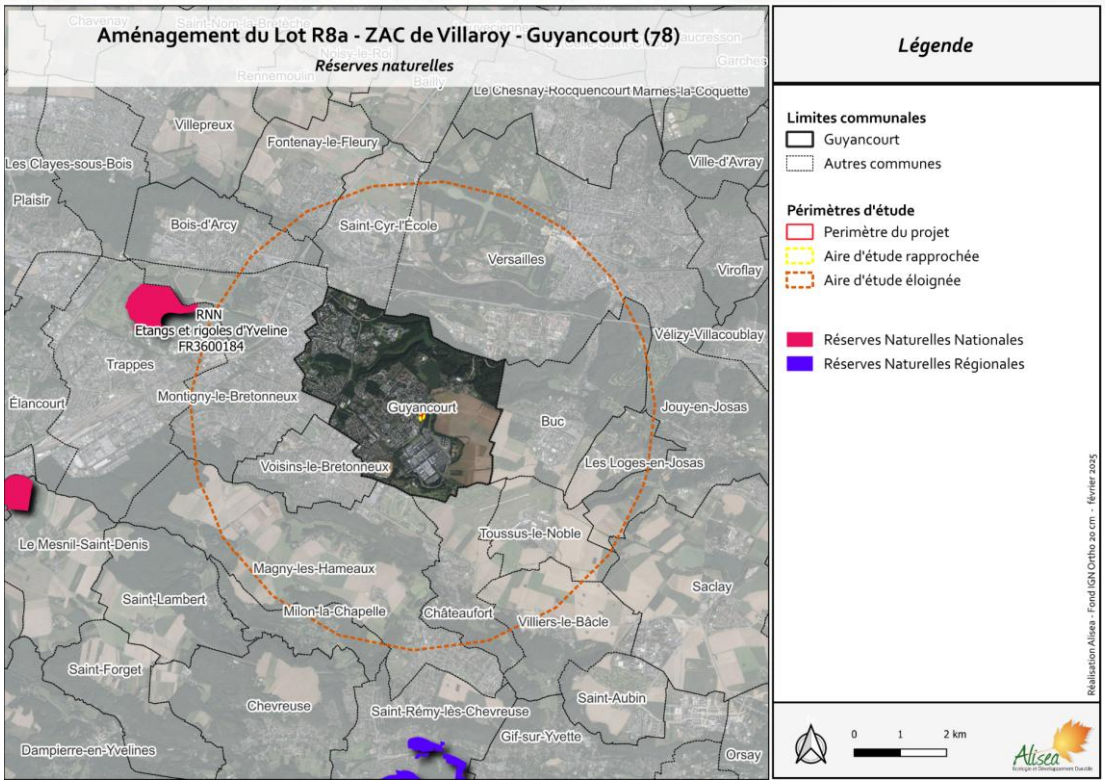


Figure 11 – Réserves Naturelles recensées à proximité de l'aire d'étude éloignée (Alisea 2025)

8.1.1.3 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

La commune de Guyancourt est limitrophe au parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse **(Figure 12).**

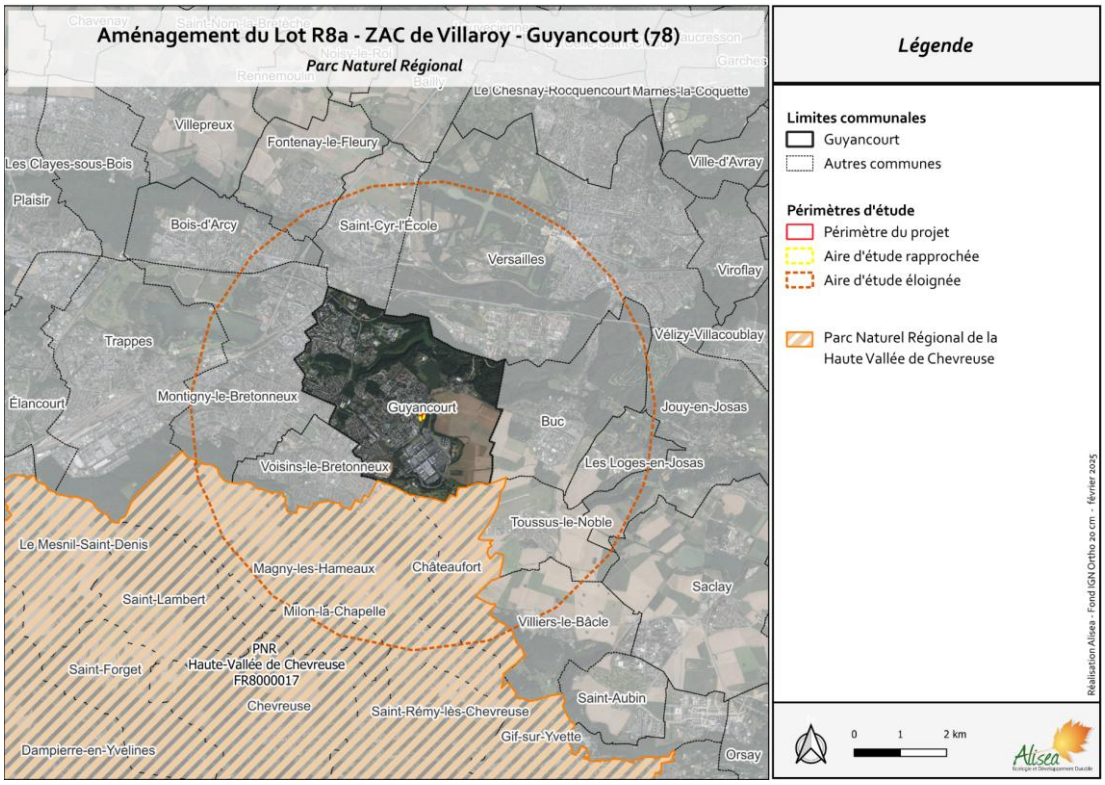


Figure 12 – PNR recensé au sein de l'aire d'étude éloignée (Alisea 2025)

8.1.1.4 Forêts de Protection

Les deux forêts de protection de Rambouillet et de Fausses-Reposes sont assez éloignées du quartier de Villaroy et de l'aire d'étude rapprochée **(Figure 13).**

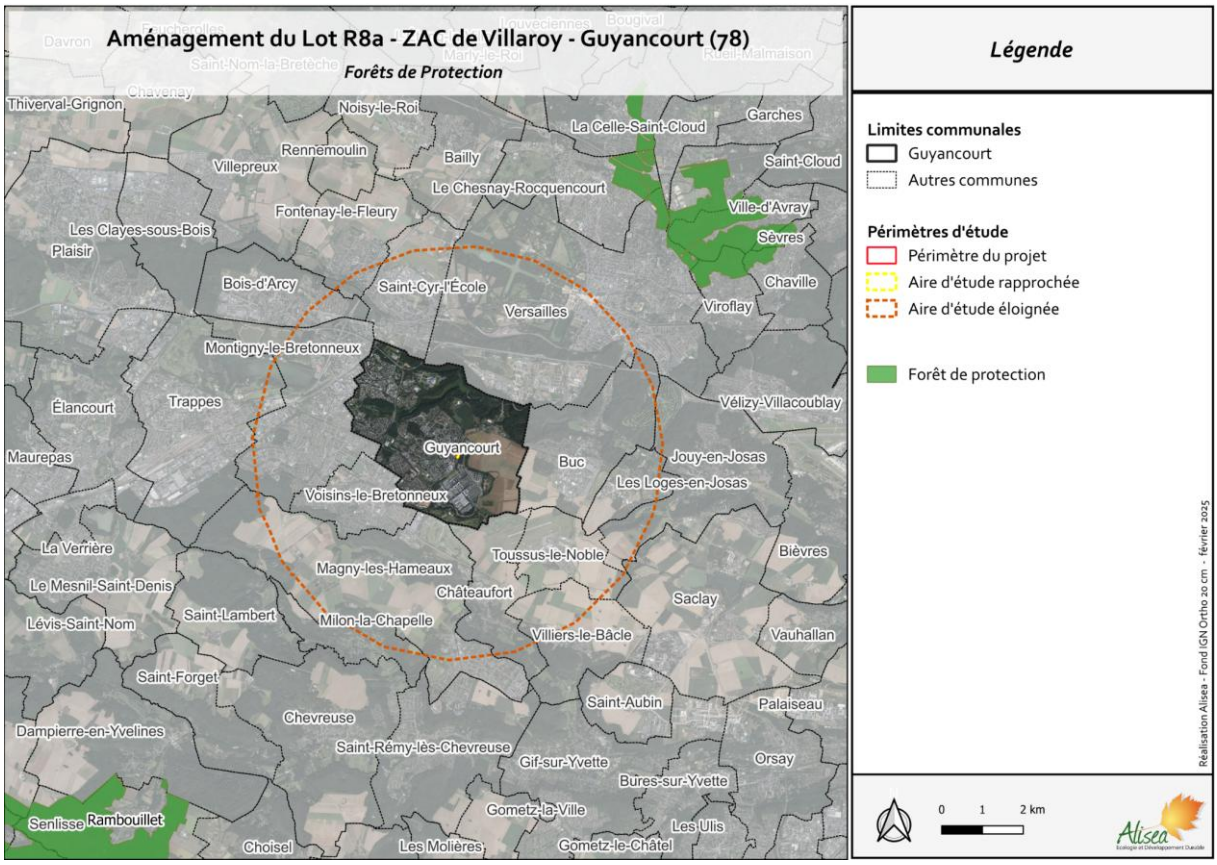


Figure 13 – Forêt de protection les plus proches de l'aire d'étude éloignée (Alisea 2025)

8.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers

8.1.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

De nombreuses ZNIEFF se trouvent sur la commune de Guyancourt et alentours et à moins de 5 km de l'aire d'étude rapprochée (Tableau 4 et Figure 14)

Tableau 4 – ZNIEFF recensées au sein de l'aire d'étude éloignée

Code	Type	Nom	Enjeux/Habitats déterminants	Superficie (ha)	Distance au projet
110001469	1	Étang de Saint-Quentin	Ce vaste plan d'eau doit son intérêt à la richesse ornithologique présente sur le site.	269	4 km au nord-ouest
110001642	1	Prairies de la vallée du Petit Jouy à l'aqueduc de Buc	Cette ZNIEFF est dominée par des pâturages équins mésophiles à mésohygrophiles, par des chênaies-charmaies mésophiles et acidiclines et par des chênaies-frênaies fraîches de fond de vallon. Quelques vieux charmes et vieux hêtres particulièrement remarquables sont présents. Cette zone inclut un gîte d'hibernation de chauves-souris	92	3,5 km à l'est
110020242	1	Ravins forestiers à Magny-les-Hameaux et roselière de Mérancy	Ces deux boisements de pente sont les derniers ravins bien conservés de la vallée de la Mérantaise. Les fougères en constituent le principal intérêt écologique. Cet habitat des forêts de ravins ou de pentes orientées au nord est rare en région Ile-de-France. Il constitue, par ailleurs, un milieu d'intérêt communautaire au titre de la Directive européenne « Habitats » dans laquelle il est même identifié comme « Habitat prioritaire ».	19	2,7 km au sud

Code	Type	Nom	Enjeux/Habitats déterminants	Superficie (ha)	Distance au projet
110020246	1	Vallée de la Mérantaise à Châteaufort	Ce vaste ensemble de fond de vallée est constitué de plusieurs prairies humides et mésophiles, de quelques friches à grandes herbes et roselières et de boisements alluviaux ; tous ces milieux étant organisés autour de la rivière de la Mérantaise. La grande variété des habitats et les diverses modalités de gestion permettent le développement d'une flore riche et diversifiée. Au niveau de la faune, cette grande variété de milieux implique une grande diversité d'espèces dont plusieurs d'entre elles, liées aux zones humides, sont rares et même protégées en Ile-de-France	38	3,4 km au sud
110020282	1	Pendants humides du Rhodon et étang du moulin de la machine	Les prairies mésophiles de versant et les prairies et friches humides du fond de vallée entre Milon-la-Chapelle et le hameau du Rhodon, forment un vaste et bel ensemble de milieux naturels disposés de part et d'autre du Rhodon. Leur superficie importante, la diversité des habitats et leur bon état général de conservation permettent le développement d'une faune et d'une flore particulièrement riches et diversifiées.	33	4,8 km au sud-est
110020285	1	Ravin forestier de Champfailly	Cet habitat des forêts de ravins ou de pentes (DH) (Polysticho setiferi – fraxinio excelsioris) est très rare en région Ile-de-France et constitue un milieu d'intérêt communautaire au titre de la Directive européenne « Habitats » dans laquelle il est identifié comme « Habitat prioritaire ». Les fougères, qui constituent le principal intérêt floristique du site, s'y développent de façon remarquable.	3	5 km au sud
110020336	1	Aqueduc souterrain du trou salé	Les aqueducs souterrains constituent des milieux propices à l'hivernage des chiroptères en raison de conditions microclimatiques relativement stables tout au long de la saison (température comprise entre o et 8°C, hygrométrie élevée, s d'air réduits). Par ailleurs, les conditions particulières de faibles luminosité, l'altération des joints entre les pierres à l'origine d'une offre importante en microcavités, et la relative tranquilité du milieu leur permettent d'y effectuer leur phase léthargique (de novembre à mars). L'aqueduc du Trou salé abrite durant l'hiver cinq espèces de chauves-souris réunissant près d'une trentaine d'individus : le Grand Murin (Myotis myotis), le Murin de Bechstein (Myotis bechsteini), le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii), le Murin de Natterer (Myotis nattereri) et le Murin "à moustaches" (Myotis mystacinus/brandtii).	-	3,5 km au sud-est
110020384	1	Bois de gaze	Cette chênaie-hêtraie acidiphile présente un caractère submontagnard, permettant l'installation d'espèces végétales caractéristiques.	25	3,8 km au nord-ouest
110020402	1	Vallon de la Bièvre en amont de l'étang de la Geneste	Le principal intérêt de cette ZNIEFF est la présence d'une aulnaie-frênaie à *Chrysosplenium alternifolium* (protégé en Ile-de-France), dont les quatre autres stations connues (ARNAL, 1996) sont toutes situées dans le département des Yvelines. Le maintien de cette espèce forestière dépend d'un niveau hydrique assez élevé et de la persistance de l'aulnaie-frênaie.	7	1,5 km au nord-est
110020349	2	Forêt de Bois d'Arcy	Ce massif forestier présente une influence submontagnarde, plus particulièrement marquée sur les coteaux exposés au nord, permettant l'installation d'espèces végétales caractéristiques.	574	3,7 km au nord-ouest
110020353	2	Forêt domaniale de Versailles	Ensemble forestier intéressant à deux niveaux : sur un plan paysager et sur un plan écologique, pour le vallon humide de la Bièvre et les différents bassins qui s'y trouvent.	972	1 km au nord
110020246	2	Vallée de la Mérantaise	Ce vaste ensemble de fond de vallée est constitué de plusieurs prairies humides et mésophiles, de quelques friches à grandes herbes et roselières et de boisements alluviaux ; tous ces milieux étant organisés autour de la rivière de la Mérantaise. La grande variété des habitats et les diverses modalités de gestion permettent le développement d'une faune et d'une flore riches et diversifiées.	38	2,7 km au sud

Code	Type	Nom	Enjeux/Habitats déterminants	Superficie (ha)	Distance au projet
110001497	2	Vallée du Rhodon	La Vallée alluviale du Rhodon intègre un ensemble de milieux tourbeux patrimoniaux (aulnaies marécageuses, bas-marais, mégaphorbiaies, roselières, mares…). Elle comporte également en tête de la vallée une grande zone humide propice à bon nombre d'espèces d'oiseaux : l'étang des Noës. Les coteaux sont tous boisés jusqu'au haut des pentes, abritant quelques ravins forestiers riches en fougères. À noter également la présence de gîtes anthropiques favorables aux Chiroptères ainsi qu'un milieu sablo-calcaire remarquable pour ces vallées: la pelouse de Champfailly.	920	4,4 km au sud-ouest

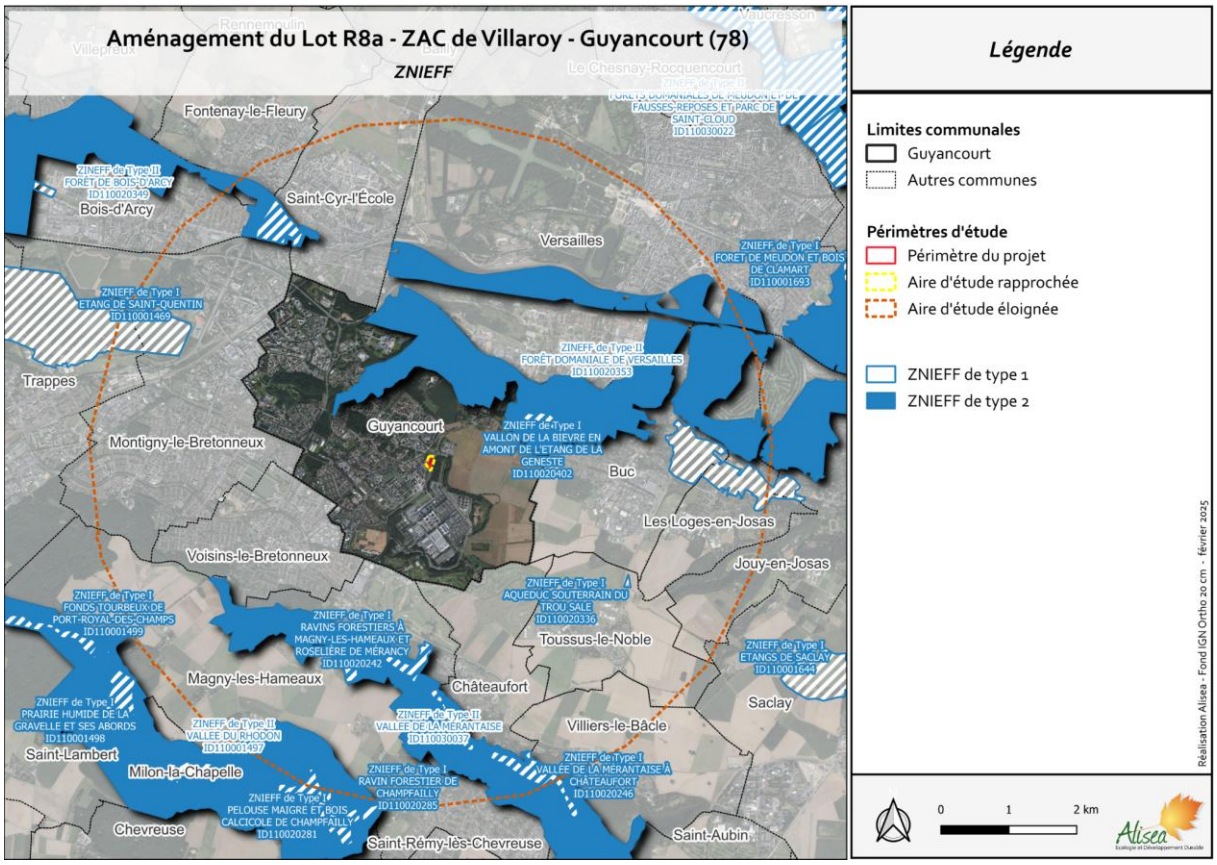


Figure 14 – ZNIEFF recensées au sein de l'aire d'étude éloignée (Alisea 2025)

8.1.2.2 Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF)

La commune de Guyancourt est limitrophe au périmètre régional d'intervention foncière du plateau de Saclay **(Figure 15).**

8.1.2.3 Espaces naturels sensibles (ENS)

La zone d'étude se situe à proximité de trois ENS : la Minière, le Pré clos et Trou salé, et les Côtes de Montbron **(Figure 15)**

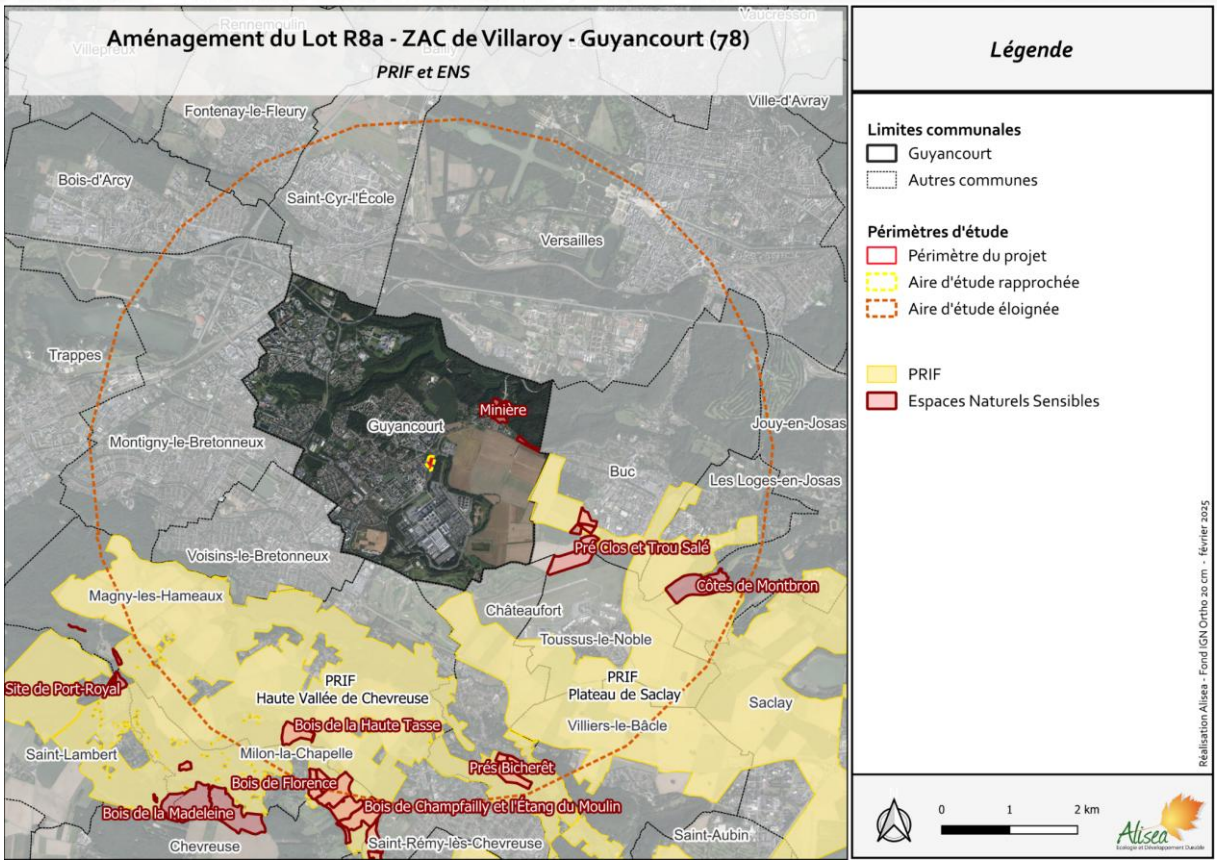


Figure 15 – PRIF et ENS recensés au sein de l'aire d'étude éloignée (Alisea 2025)

8.1.3 Trame verte et bleue

8.1.3.1 Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Ile-de-France (SRCE)

La trame verte et bleue a pour objectif de créer une continuité territoriale. Il s'agit ainsi d'assurer et de rétablir les flux d'espèces de faune et de flore sauvages entre les zones de haute valeur écologique, et maintenir ainsi la capacité des écosystèmes à fournir les services écologiques dont nous dépendons.

« ***La trame verte*** *est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une cartographie à l'échelle 1:5000. Elle est complétée par une* ***trame bleue*** *formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elles permettent de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue.* ***La trame verte et bleue est pilotée localement en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, sur une base contractuelle, dans un cadre cohérent garanti par l'État*** »[1]

[1] www.legrenelle-environnement.gouv.fr

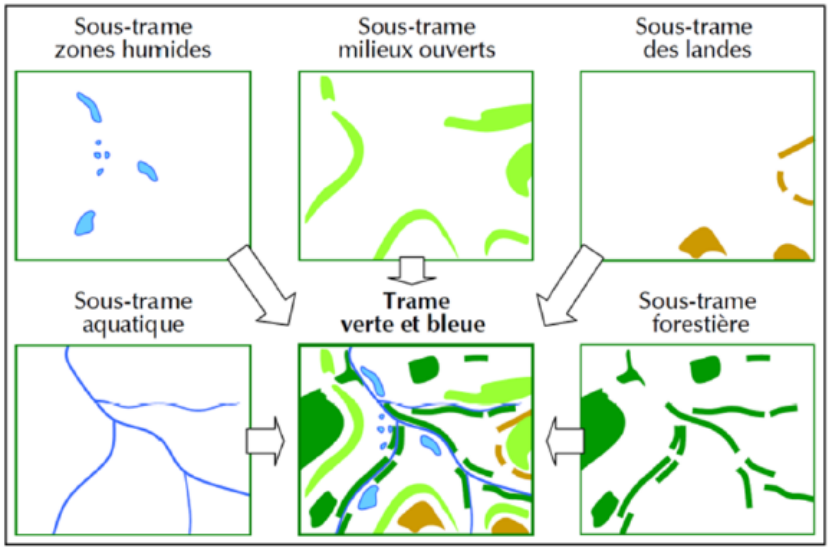


Figure 16 – Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Allag-Dhuisme et al., 2010)

Avec la loi Grenelle 2, les outils « trame verte » et « trame bleue » s'appuient sur les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE). Ces documents sont établis en copilotage État-Régions et soumis à l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Ile-de-France (SRCE), adopté le 21 octobre 2013 (Figure 17 et Figure 18) :

- L'aire d'étude rapprochée se situe au sein de formations herbacées intégrées au tissu urbain.
- Plusieurs grands réservoirs de biodiversité sont présents autour du quartier de Villaroy : l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, la Forêt domaniale de Versailles, la Forêt de Bois d'Arcy, les Vallées de la Mérantaise et du Rhodon. Ces réservoirs sont tous classés en ZNIEFF de type II. Une partie des deux vallées appartient aussi au site Natura 2000 du Massif de Rambouillet et zones humides proches.
- Un corridor à fonctionnalité réduite de prairies, friches et dépendances vertes traverse la commune de Guyancourt, en passant par le quartier de Villaroy. Ce corridor rejoint un autre corridor fonctionnel et permettrait de lier plusieurs des réservoirs de biodiversité entre eux.
- La rigole de Guyancourt est identifiée comme cours d'eau à fonctionnalité réduite qu'il conviendrait de préserver et de restaurer.
- Le Lac de Villaroy est classé comme « milieux humides à préserver ».

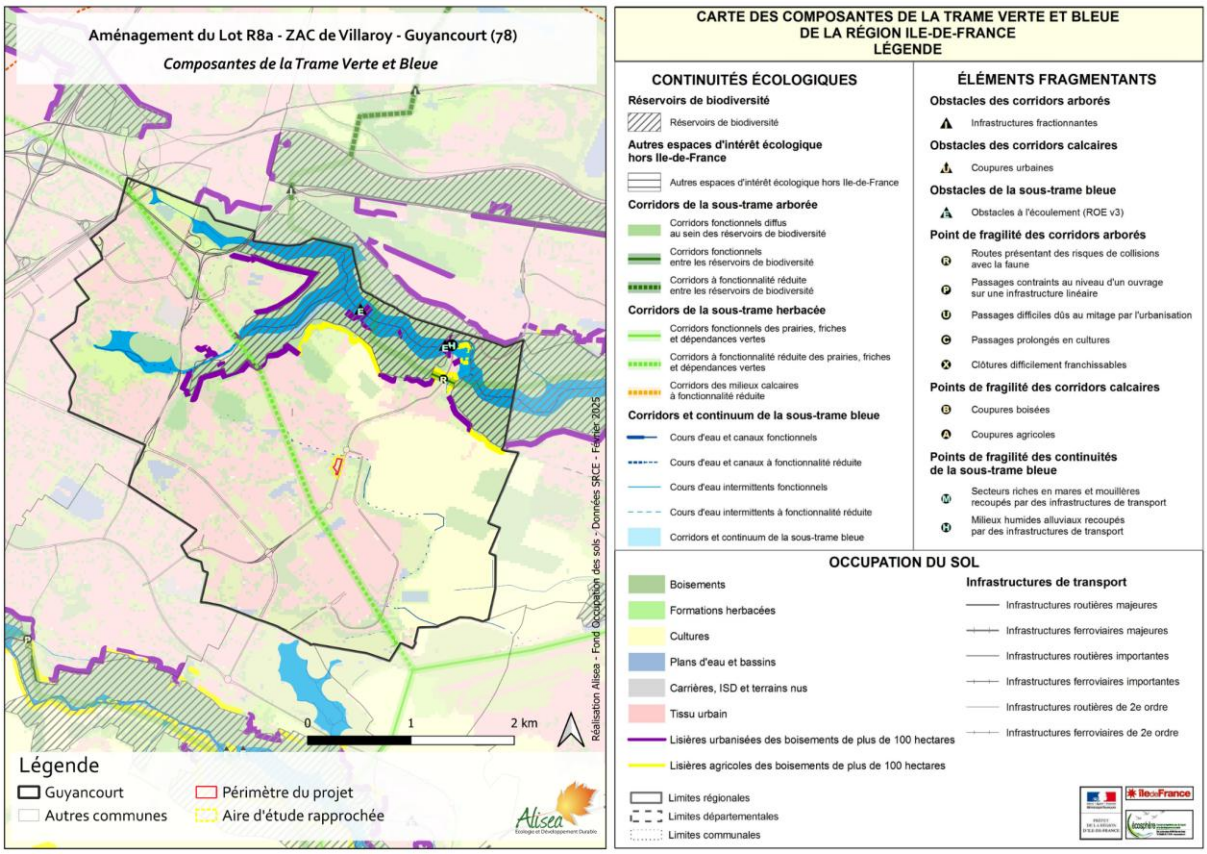


Figure 17 – Composantes du SRCE (Source : SRCE, ARB IDF)

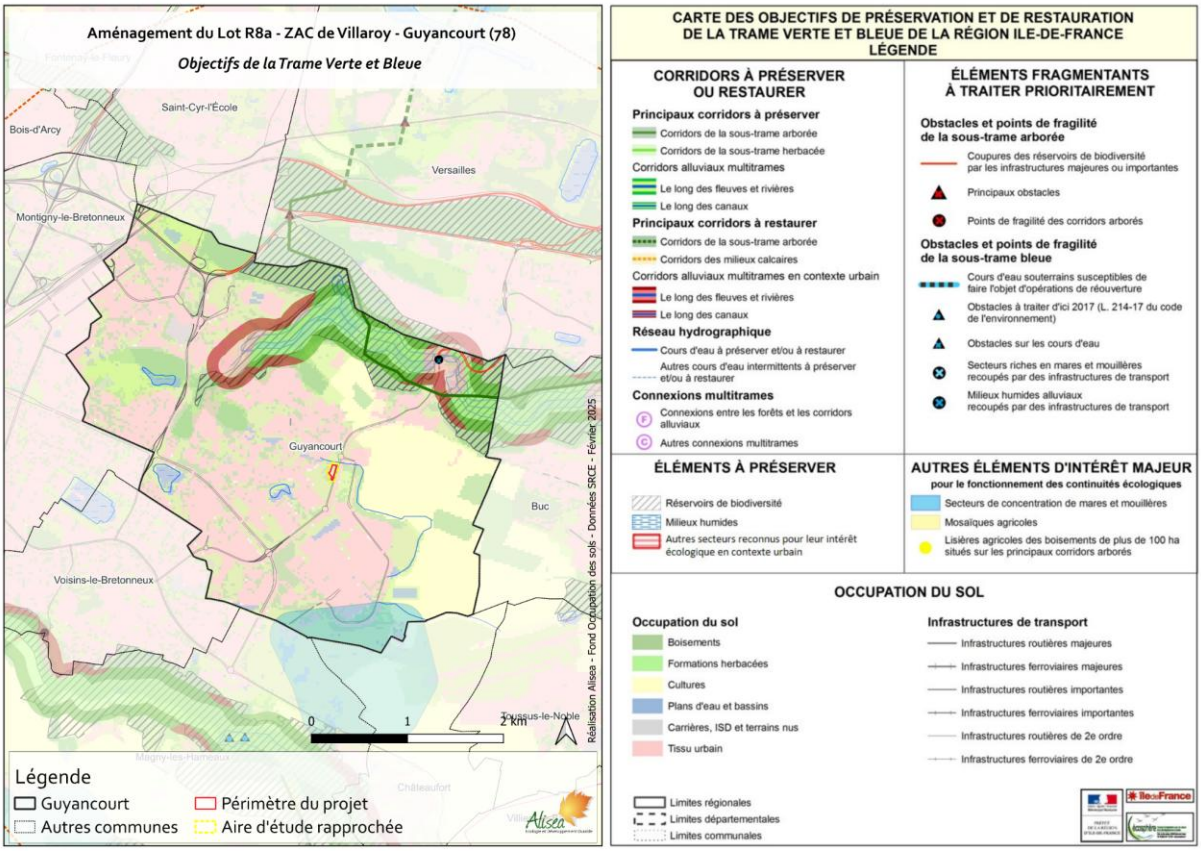


Figure 18 – Objectifs du SRCE (Source : SRCE, ARB IDF)

8.1.3.2 Schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF)

Le schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF) a pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région. Il précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Le schéma « Ile-de-France 2030 » a été approuvé par décret n° 2013-1241 du 27 décembre 2013 et porte le projet de la transition de l'aménagement régional.

Le champ d'application géographique des orientations figure, pour l'essentiel, dans la carte de destination générale des différentes parties du territoire (CDGT), qui donne la traduction cartographique réglementaire du projet spatial régional. Cette carte, à l'échelle du 1/150 000ème, couvre la totalité du territoire régional avec une expression graphique adaptée sur un fond de plan établi à partir du mode d'occupation du sol (MOS) 2008.

Cette carte indique les vocations des espaces concernés, telles qu'elles résultent des caractéristiques de l'espace en cause et des orientations réglementaires auxquelles elle est étroitement subordonnée, sans que cette représentation puisse être précise eu égard à l'échelle de la carte. **Il appartient donc aux documents d'urbanisme locaux de préciser les limites des espaces identifiés, ainsi que celles des éléments représentés symboliquement sur la CDGT du SDRIF, dans le respect des principes de subsidiarité et de compatibilité.**

D'après cette carte (Figure 19), l'aire d'étude rapprochée se situe en contexte agricole et n'est pas concernée par de quelconques continuités écologiques.

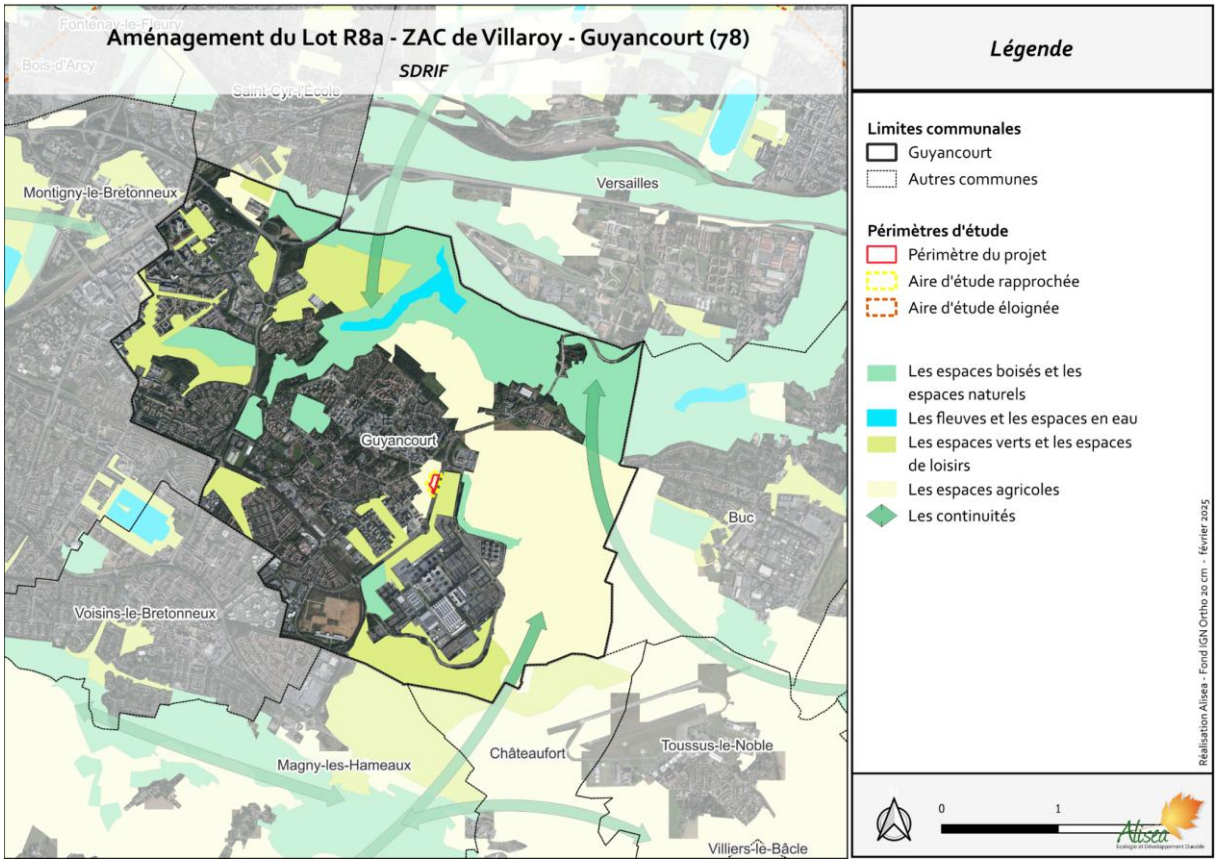


Figure 19 – CDGT – Préserver et valoriser (Source : SDRIF 2013, IAU-IDF)

Le quartier de Villaroy se trouve dans un contexte très urbanisé. La ZAC se divise en plusieurs secteurs : entreprises à l'extrême sud, logements individuels au sud et au nord et logements collectifs et commerces dans la partie centrale.

Les grands axes routiers ainsi que les voies de bus qui traversent le quartier sont bordés par des alignements d'arbres, créant ainsi un corridor arboré assez important sur le territoire communal. Les jardins des logements individuels et les différents secteurs laissés en friche herbacée jouent aussi un rôle non négligeable dans la trame verte et bleue locale.

Une coulée verte a été aménagée au sud du quartier, renforçant encore la cohérence écologique du territoire.

Une partie des berges du lac de Villaroy seulement est végétalisée, permettant à quelques espèces d'oiseaux d'eau de nicher. La fonctionnalité écologique du bassin reste limitée.

Enfin un autre corridor peut être identifié le long de la Rigole de Guyancourt, qui présente des berges bien végétalisées, et qui est situé en limite immédiate de l'aire d'étude rapprochée.

8.1.4 Conclusion

Le secteur concerné par le projet d'aménagement et ses abords immédiats ne sont pas directement concernés par un zonage réglementaire ou d'inventaire. La parcelle se situe dans un contexte aujourd'hui urbain, anciennement agricole.

Toutefois, plusieurs secteurs riches en biodiversité sont présents dans un rayon de moins de 5 km autour du projet, avec notamment les Forêts de Bois d'Arcy et de Versailles, l'étang de Saint-Quentin et les Vallées de la Mérantaise et du Rhodon. Réservoirs de biodiversité, ils sont ZNIEFF, Réserve Naturelle Nationale et/ou Site Natura 2000.

Les enjeux relatifs aux zonages réglementaire et d'inventaire et à la trame verte et bleue sont modérés à forts et les micro-continuités locales seront à prendre en compte dans le projet d'aménagement du Lot R8a.

8.1.5 Habitats et flore

8.1.5.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) recense la flore et les habitats naturels des communes du Bassin parisien, par réalisation d'inventaires de terrain sur des zones de relevés, complétés par des interprétations ex-situ de cartes géologiques, pédologiques, données anciennes, photographies aériennes…

Le CBNBP recense (Tableau 5) :

- 496 espèces végétales à Guyancourt, dont 3 sont protégées régionalement, 8 sont menacées ou quasi-menacées et 1 est déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

Tableau 5 – Espèces remarquables recensées par le CBNBP

CD REF (Taxref 18)	Nom valide	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté IDF	Prot IDF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF	Ar. ZH
Espèces protégées									
93967	*Cyperus longus L., 1753*	Souchet long	Indigène	RRR	PR	LC	CR		Ar. ZH
94273	*Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962*	Orchis négligé	Indigène	AR	PR	NT	NT	Déterminant ZNIEFF	Ar. ZH
123773	*Sison amomum L., 1753*	Sison amome	Indigène	AC	PR	LC	LC		
Espèces menacées non protégées									
95889	*Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 1817*	Scirpe épingle	Indigène	R		LC	EN		Ar. ZH
105232	*Lathyrus nissolia L., 1753*	Gesse de Nissole	Indigène	R		LC	VU		
106128	*Limosella aquatica L., 1753*	Limoselle aquatique	Indigène	RR		LC	EN		Ar. ZH
115233	*Potamogeton berchtoldii Fieber, 1838*	Potamot de Berchtold	Indigène	AC		LC	NT		
115326	*Potamogeton trichoides Cham. & Schltdl., 1827*	Potamot à feuilles capillaires	Indigène	AC		LC	EN		
124771	*Stachys germanica L., 1753*	Épiaire d'Allemagne	Indigène	RR		LC	CR		
Espèces rares ou assez rares mais non menacées									
96519	*Equisetum fluviatile L., 1753*	Prêle des rivières	Indigène	AR		LC	LC		Ar. ZH
109042	*Myosotis laxa Lehm., 1818*	Myosotis lâche	Indigène	AR		LC	LC		Ar. ZH
117353	*Raphanus raphanistrum L., 1753*	Radis ravenelle	Indigène	AR		LC	LC		
119149	*Rubus idaeus L., 1753*	Framboisier	Indigène	AR		LC	LC		
119533	*Rumex maritimus L., 1753*	Oseille maritime	Indigène	AR		LC	LC		Ar. ZH
119569	*Rumex pulcher L., 1753*	Patience élégante	Indigène	R		LC	LC		
120189	*Salix purpurea L., 1753*	Saule pourpre	Indigène	AR		LC	LC		Ar. ZH
129968	*Vitis vinifera L., 1753*	Vigne	Indigène	AR?		LC			

Les cartes d'alerte réalisées par le CBNBP ont vocation d'alerter rapidement l'utilisateur sur l'existence de données d'inventaires révélant la présence d'un enjeu flore ou végétation dans un secteur particulier, concerné par un projet d'aménagement, une mesure de conservation ou toute autre opération vis-à-vis de laquelle la question de la présence éventuelle de plantes ou de végétations protégées et/ou menacées est posée. Par ailleurs, les outils de consultation de la plateforme Lobelia permettent de consulter précisément la localisation des relevés ainsi que la nature des habitats et des espèces à enjeux.

Les enjeux très forts identifiés sur la commune de Guyancourt sont localisés dans le Bois de la Grille, à l'étang de la Minière et dans les boisements le long de la Bièvre à l'étang de la minière Geneste. Aucun enjeu fort n'est identifié à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée (Figure 20).

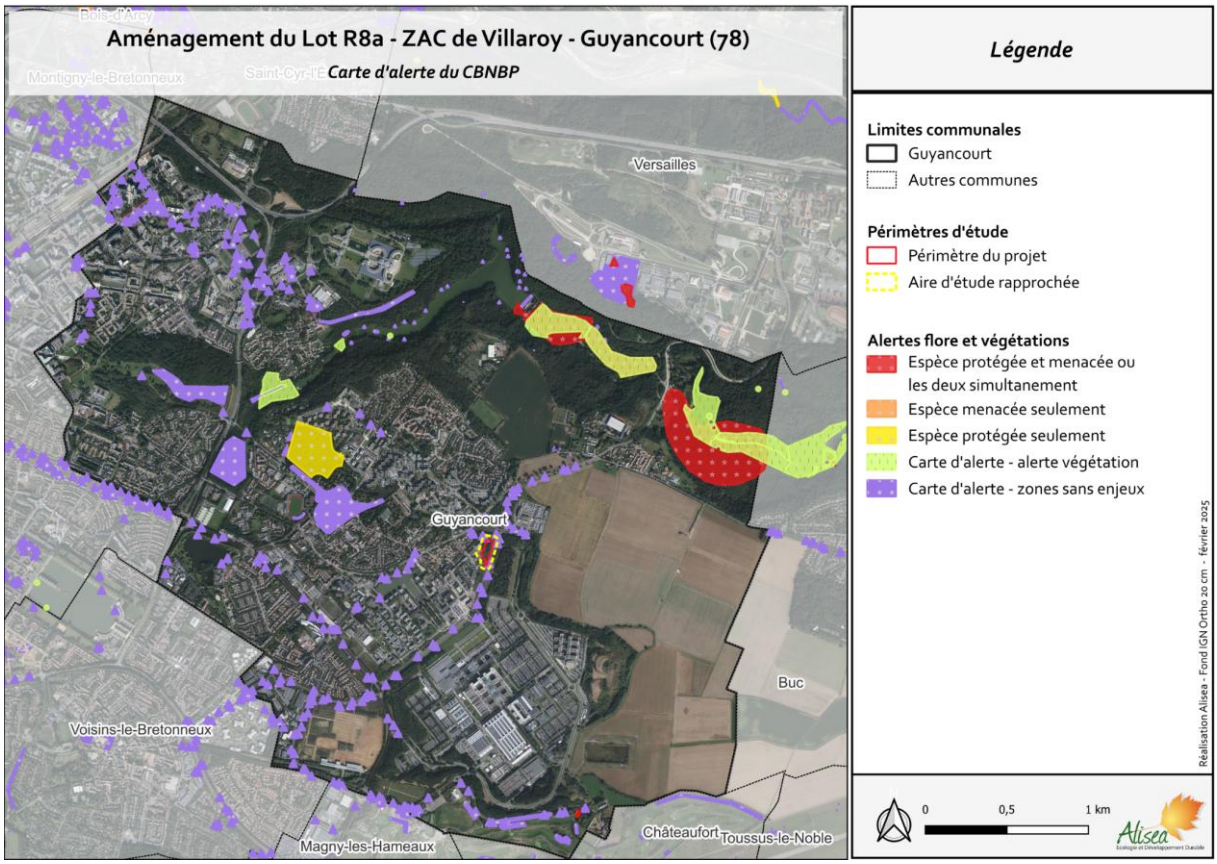


Figure 20 – Cartes "Alerte flore" et "Alerte végétation" du CBNBP (Alisea 2025, Données CBNBP)

Le travail du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien a également permis l'obtention d'une cartographie des formations phytosociologiques, selon une interprétation in-situ et ex-situ (pas d'expertise de terrain, mais une photo-interprétation et le croisement de données relatives à la topographie, la géologie…). Ainsi, le CBNBP identifie plusieurs formations végétales sur et autour de la zone d'étude (Figure 21) :

- ***Dauco carotae – Melilotion albi*** : friches rudérales pluriannuelles mésophiles, généralement localisées sur les talus des bords de routes, les vieilles jachères (plus 3 ans au moins) et les friches ouvertes périurbaines. **Cette formation est identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée**
- ***Carpinion betuli – Fagion sylvatica***: Hêtraies-chênaies-charmaies neutroclinophiles à acidoclinophiles, des régions planitiaires à collinéennes, atlantiques à subatlantiques

- ***Arrhenatheretea elatiori*** *:* prairies mésophiles de fauche caractérisées par la présence du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), subissant des pratiques agricoles variées (fertilisation, amendement, fauche, pâturage, jachère, semis…)
- ***Sambuco racemosae – Salicion capreae*** : Fourrés pré-forestier, communautés de coupes et de clairières forestières sur sols calcaires ou marno-calcaires souvent assez riches en azote
- ***Plantations de parcs, de feuillus et plans d'eau***

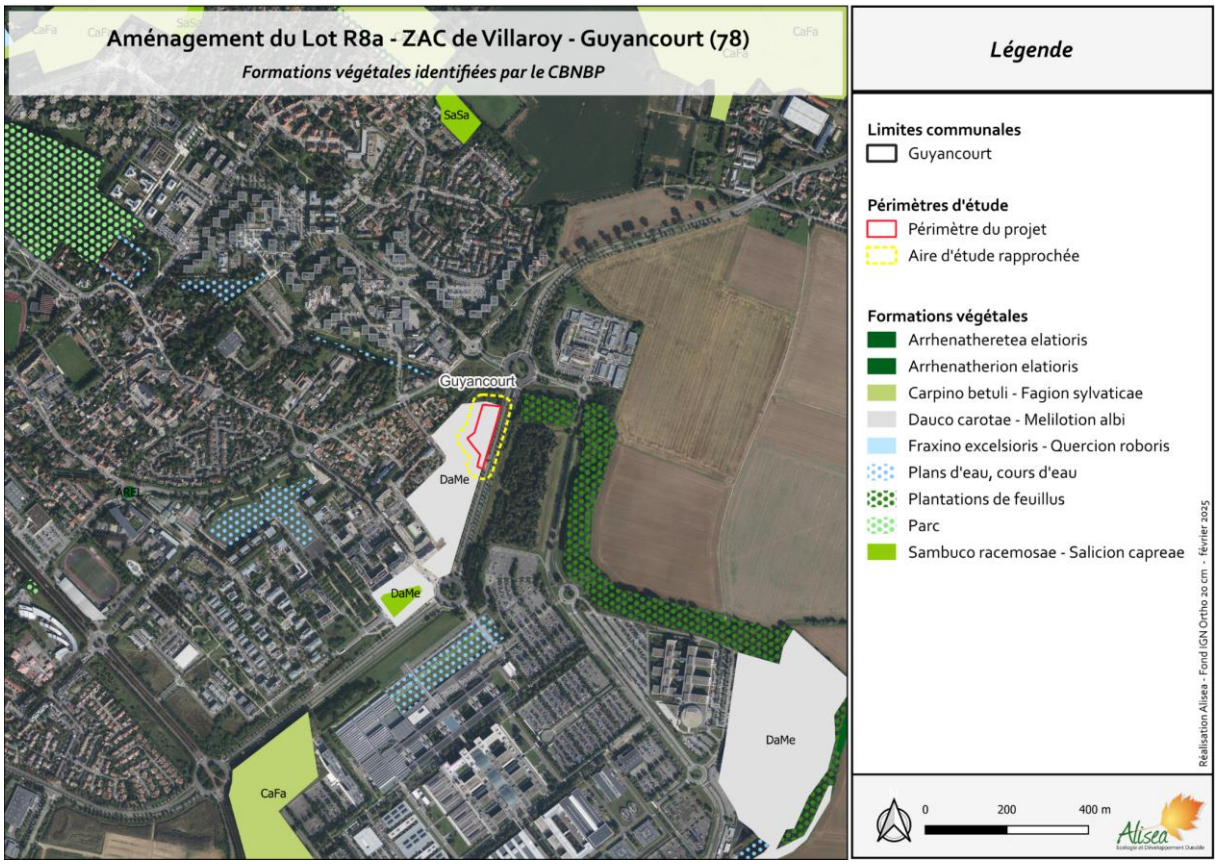


Figure 21 – Formations végétales identifiées par le CBNBP (Alisea 2025, Données CBNBP)

8.1.5.2 Résultats

Habitats

Six habitats ont été recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée, tous d'origine anthropique et plus ou moins entretenus. Trois habitats sont présents au sein du périmètre du projet, dont habitats sont végétalisés : la friche nitrophile piquetée et le boisement anthropique.

Tableau 6 – Superficie des habitats recensés

Habitats	Code CB	Code Eunis	Code Natura 2000	Superficie au sein du périmètre du projet	Superficie au sein de l'aire d'étude rapproché
Friche nitrophile piquetée	87.1 x 84.3	I1.53 x G5.2	-	3035 m²	4691 m²
Boisement anthropique	84.3	G5.2	-	2639 m²	3151 m²
Pelouses urbaines	85.12	E2.64	-	-	1972 m²
Parc privé	85	X	-	-	1253 m²
Alignements d'arbres	84.1	G5.1	-	-	626 m²
Bâtiments, voirie et cheminements	86.1 x 86.3		-	219 m²	5950 m²

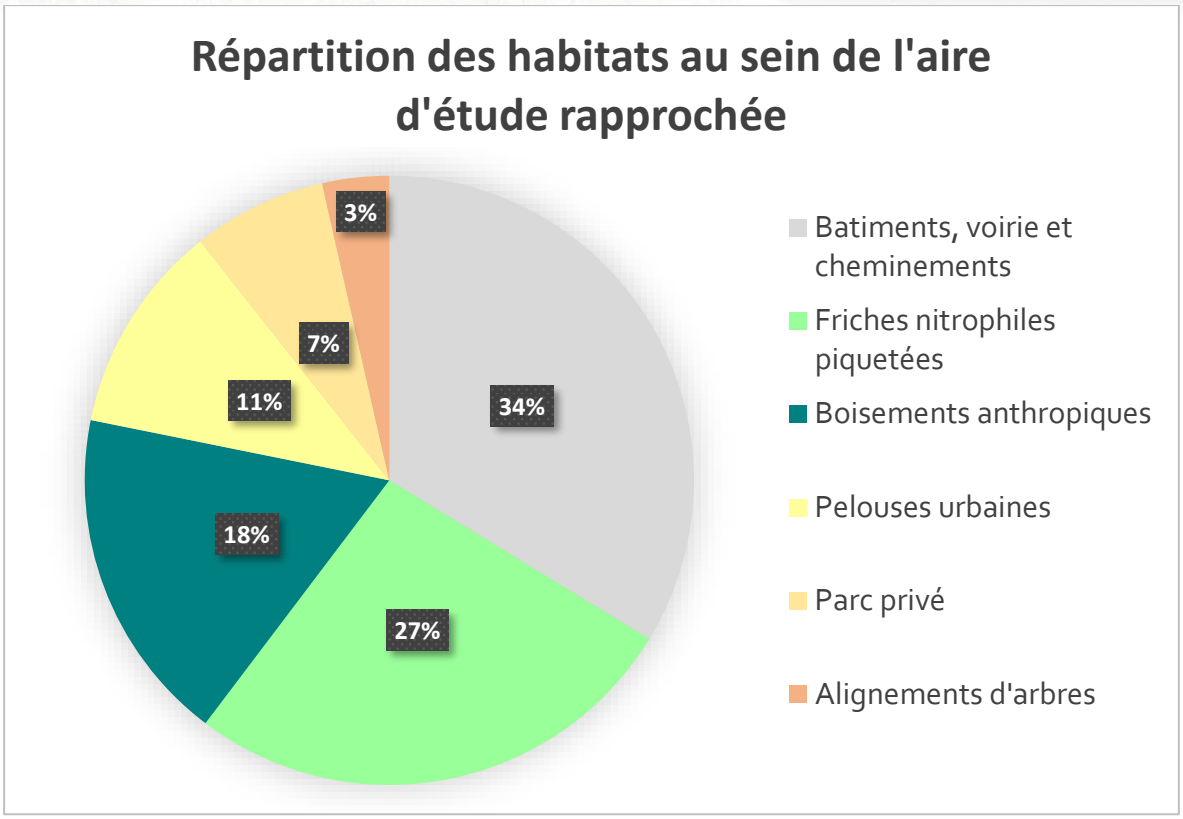


Figure 22 – Répartition des habitats recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée

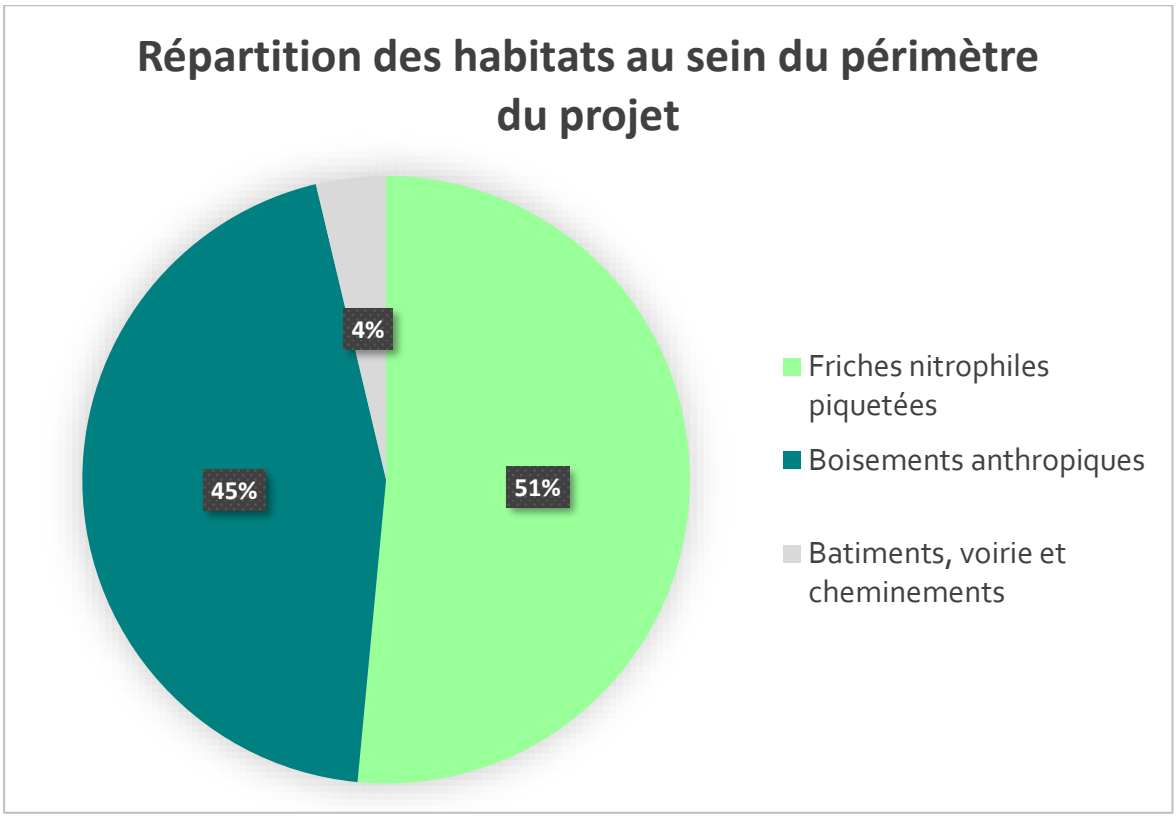


Figure 23 – Répartition des habitats recensés au sein du périmètre du projet

➢ Alignements d'arbres

- **Correspondance Corine Biotope** : 84.1 Alignements d'arbres
- **Correspondance EUNIS** : G5.1 Alignements d'arbres

Plusieurs alignements d'arbres sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, notamment le long de l'avenue Léon Blum. Ces alignements sont constitués d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).

L'aménagement du quartier étant assez récent, ces arbres d'alignement ne sont pas très âgés et peu présentent une circonférence notable ou des cavités pour abriter la faune du site.

Quelques arbres sont également plantés au nord du périmètre du projet, le long de la rigole, notamment le Prunier myrobolan (*Prunus cerasifera Atropurpurea*).

Photo 1 – Alignement de jeunes érables le long de l'avenue Léon Blum (Source: Google Street View)

➢ Pelouses urbaines

- **Correspondance Corine Biotope** : 85.12 Pelouses de parcs
- **Correspondance EUNIS** : E2.64 Pelouses de parcs

Les pelouses urbaines correspondent à des espaces ensoleillés de végétation basse en raison de tontes fréquentes et de piétinement important. On y trouve des espèces spontanées à large répartition principalement annuelles telles que le ray-grass commun (*Lolium perenne*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*) le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata)*, le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle)*…

Lorsque ces pelouses sont plus irrégulièrement piétinées, la proportion d'espèces vivaces s'en trouve augmentée et des plantes dressées à développement estival font leur apparition, comme l'Orge des rats (*Hordeum murinum*), ou le Brome stérile (*Anisantha sterilis*) et les Picrides (*Picris hieracioides et Helminthotheca echioides*).

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les pelouses urbaines sont localisées le long de la rigole au nord du périmètre du projet, sur les espaces paysagers de la promenade.

Photo 2 – Pelouse urbaine le long de la rigole (©Alisea/V.Champion)

- **Boisements anthropiques**
  - **Correspondance Corine Biotope** : 84.3 Petits bois, bosquets
  - **Correspondance EUNIS** : G5.2 Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés

Ces boisements assez récents sont typiques à proximité des villes et villages. Ils sont très fréquentés, notamment pour le passage d'un lieu à un autre, mais sans objectif de promenade. C'est un groupement de forêts dégradées ou en phase de reconstitution (colonisation récente d'un terrain non boisé, généralement des friches nitrophiles) présent sous forme de fragments.

Les espèces présentes sont ubiquistes, à large répartition géographique (parfois même exotiques) et s'accommodent de sols remaniés et riches en nitrates : Orme champêtre (*Ulmus minor*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Charme commun (*Carpinus betulus*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Noisetier (*Corylus avellana*), Merisier (*Prunus avium*)…

La strate herbacée y est pauvre et dominée par le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et la Ronce commune (*Rubus fruticosus*).

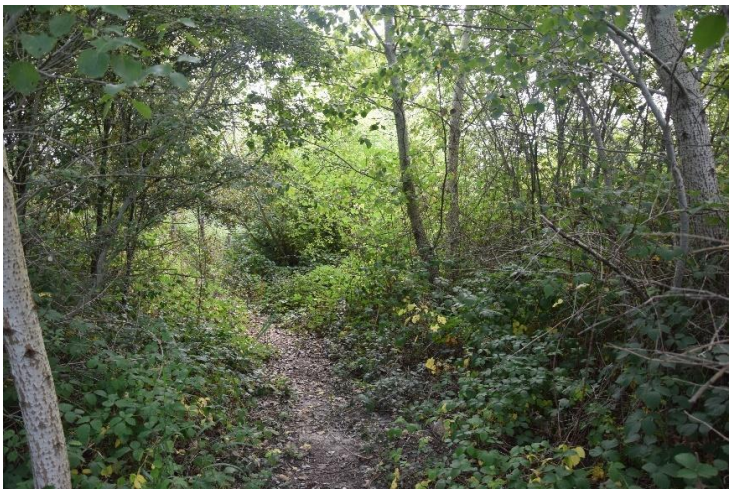


Photo 3 – Boisement anthropique au sein du périmètre du projet, en limite de parcelle privée (©Alisea/D.Chabrol)

➢ **Friches nitrophiles piquetées**

- **Correspondance Corine Biotope** : 87.1 Terrains en friche x 84.3 Petits bois, bosquets
- **Correspondance EUNIS** : I1.53 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x G5.2 Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés

Les friches nitrophiles se développent sur les espaces périphériques, en limite des grandes voies de communication. Elles correspondent à des espaces de respiration urbaine souvent voués à être urbanisés dans le futur.

D'après les photographies aériennes anciennes, cette friche est présente sur un ancien sol agricole, mais remanié lors des travaux d'aménagement du quartier.

Ce sol en partie non naturel, remanié et très riche en nitrates abrite des espèces annuelles ou vivaces, épineuses comme les chardons (*Cirsium arvense et Cirsium arvense*), hautes et compétitrices comme la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), les oseilles (*Rumex sp.),* le Mélilot (*Melilotus albus*), la Laitue vireuse (*Lactuca virosa*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)…

Ces friches accueillent plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes comme le Solidage du Canada *(Solidago canadensis*) et des populations très importantes de Renouée duJapon (*Reynoutria japonica*). Ces deux espèces affectionnent particulièrement les terres remaniées et ce type de milieux.

Lorsque les arbustes se développent au sein des friches nitrophiles, jusqu'à constituer une strate arbustive notable, la friche nitrophile devient piquetée et évoluera spontanément, en l'absence d'opérations de gestion, vers le fourré puis le boisement anthropique, comme c'est le cas ici.

Les espèces typiques piquetant ces friches sont les arbustes épineux, comme le Rosier des chiens (*Rosa canina*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*), accompagnés du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), du Sureau noir (*Sambucus nigra*) et du Noisetier (*Corylus avellana*).

Photo 4 – Friche nitrophile piquetée (©Alisea/D.Chabrol)

➢ **Bâti, voiries et parcelles privées ou inaccessibles non expertisées**

- **Correspondance Corine Biotope** : 86.1 Villes x 86.3 Sites industriels en activité
- **Correspondance EUNIS** : J1.1 Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes x J1.3 Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques x J1.4 Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques x J4.2 Réseaux routiers

Plusieurs secteurs imperméabilisés sont retrouvés au sein de l'aire d'étude rapprochée : voirie asphaltée et bâtiments. Des cheminements en grave (non imperméabilisés) sont également présents le long de la rigole.

➢ **Parc privé**

- **Correspondance Corine Biotope** : 85 Parcs urbains et grands jardins
- **Correspondance EUNIS** : X Complexe d'habitats

Le parc privé de la résidence bordant la parcelle concernée par le projet n'a pu être expertisé. Ce parc clôturé et non accessible abrite des plantations de haies et d'arbres sur une pelouse urbaine très entretenue. Cette parcelle anciennement agricole a également subi de nombreux remaniements de sols et n'est pas susceptible d'abriter de quelconques enjeux flore et habitats.

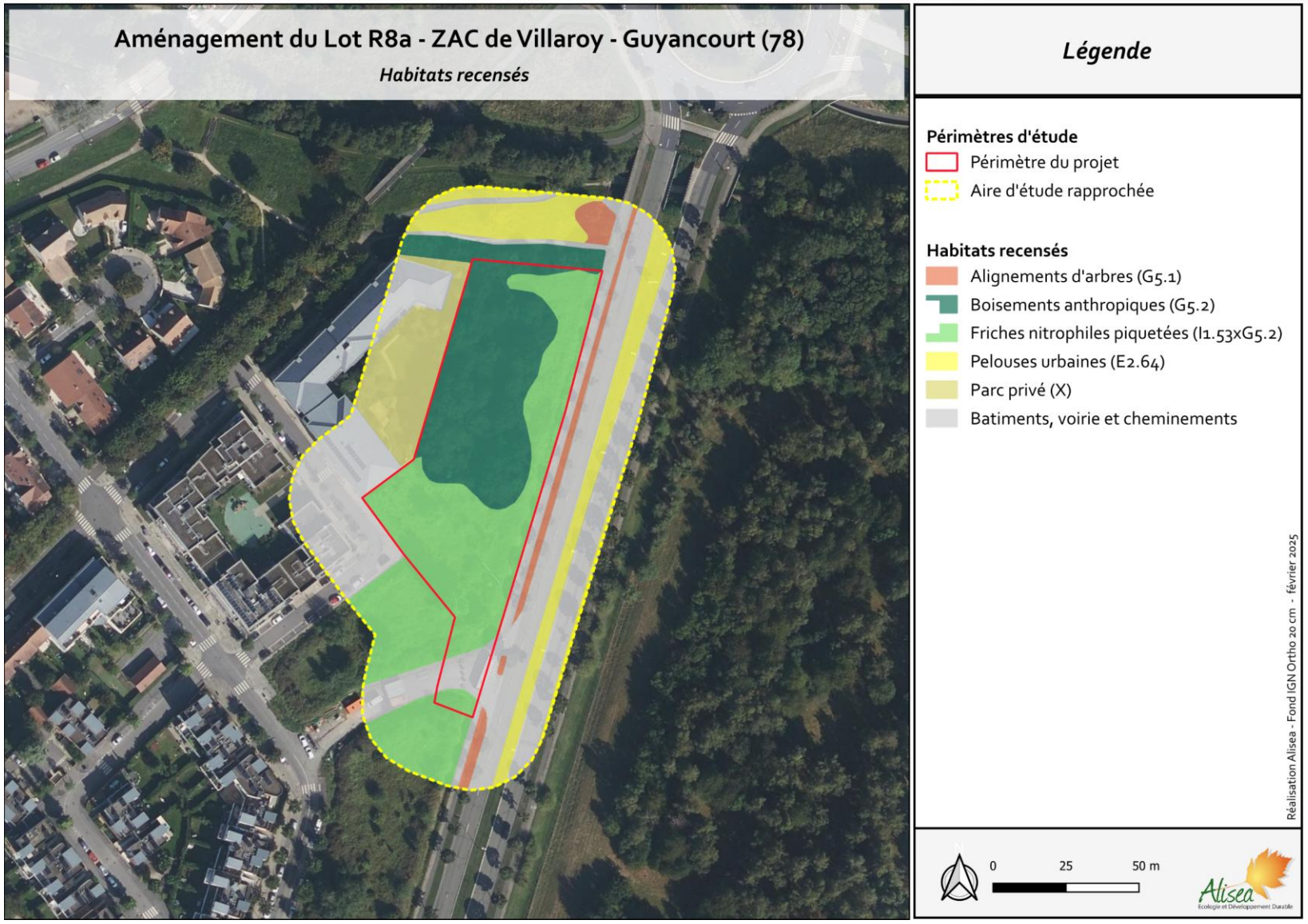


Figure 24 – Habitats recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée (Alisea 2025)

La flore

L'inventaire de la flore a été réalisé en 2021 et 2022 dans le cadre de la prestation d'expertise écologique réalisée sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy, **la parcelle concernée étant incluse dans ce périmètre.**

La flore recensée sur l'ensemble de la ZAC est **assez diversifiée** en raison de sa très grande superficie et de la diversité des habitats naturels et des strates végétales présentes : habitats ouverts et fermés, strates herbacées, arbustives et arborées, habitats de zones humides. Au total, **254 espèces végétales** ont été notées sur le site, **dont 204 sont indigènes (voir liste complète** Erreur ! Source du r envoi introuvable.**)**.

- **Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate**
- **Une espèce menacée est présente au sein de plusieurs friches de la ZAC de Villaroy : la Gesse de Nissole (*Lathyrus nissolia*). Cette espèce n'a pas été recensée sur la parcelle concernée par le présent projet, qui semble trop refermée pour l'accueillir**
- **3 espèces végétales exotiques envahissantes avérées ont été recensées au sein du périmètre du projet. Une espèces potentielle implantée est présente à proximité.**

Tableau 7 - Espèce remarquable recensée à proximité mais non présente sur le périmètre du projet

CD REF (Taxref 18)	Nom valide (Taxref 18)	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté IDF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF
105232	*Lathyrus nissolia L., 1753*	Gesse de Nissole	Indigène	R	LC	VU	

Tableau 8 - Espèces végétales exotiques envahissantes recensées

CD REF (Taxref 18)	Nom valide (Taxref 18)	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté IDF	EEE IDF
117503	*Reynoutria japonica Houtt., 1777*		Naturalisé	CC	Avérées implantées
117860	*Robinia pseudoacacia L., 1753*	Robinier faux-acacia	Naturalisé	CCC	Avérées implantées
124164	*Solidago canadensis L., 1753*	Tête d'or	Naturalisé	CC	Avérées implantées
125324	*Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914*	Symphorine à fruits blancs	Naturalisé	AR	Potentielles implantées

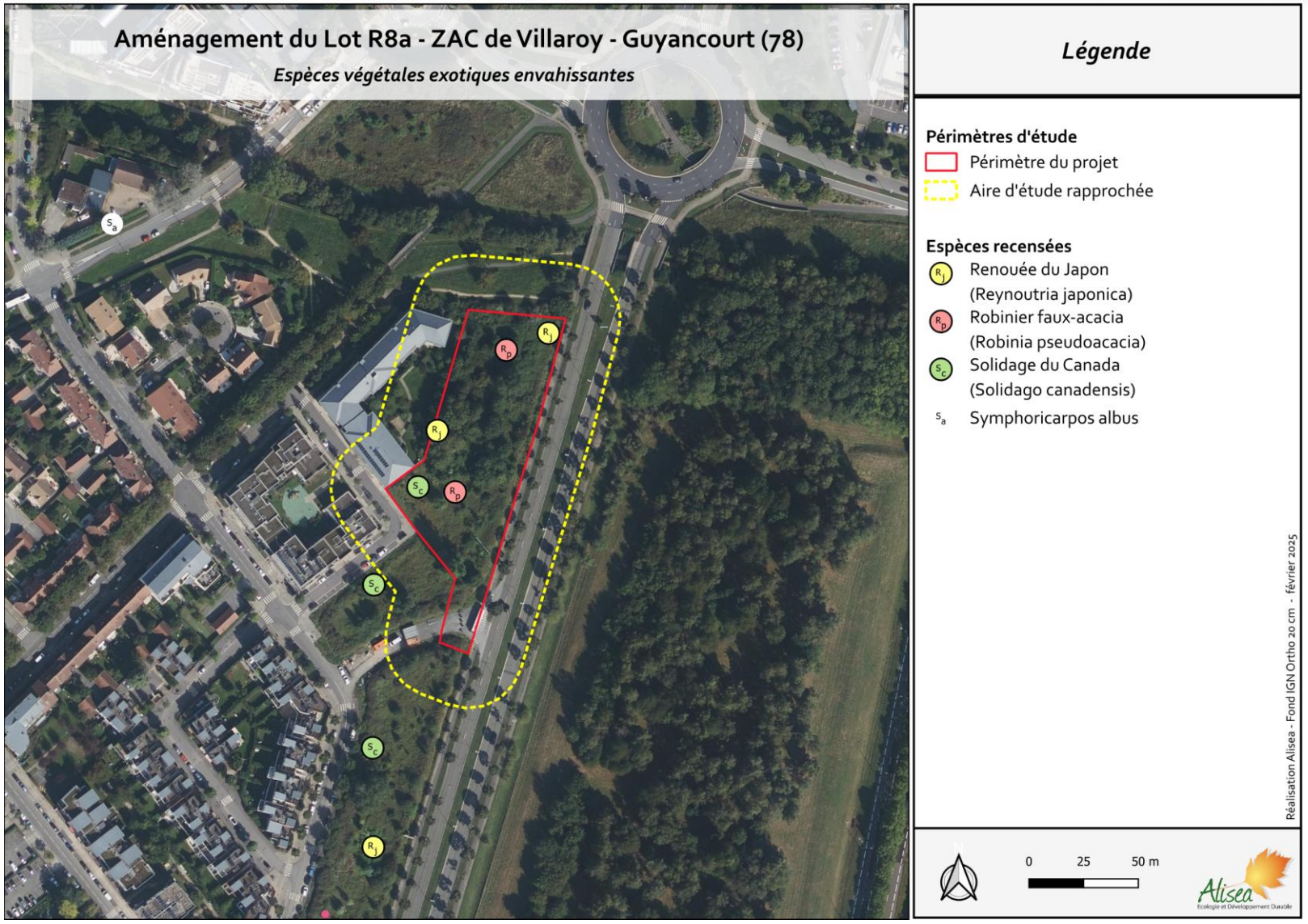


Figure 25 – Espèces végétales exotiques envahissantes recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée et à proximité (Alisea 2025)

8.1.5.3 Enjeux habitats et flore

Enjeux au sein de la ZAC de Villaroy :

Malgré la présence de 254 espèces végétales sur l'ensemble de la ZAC, une seule peut être considérée comme remarquable dans le bassin francilien. La flore, bien que très diversifiée, reste banale dans ce contexte urbain d'espaces verts entretenus et de friches nitrophiles.

Les enjeux de conservation peuvent être considérés comme forts sur les secteurs abritant la Gesse de Nissole (l'espèce est Vulnérable), mais faibles ailleurs.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été recensées dont certaines sont à la base des espèces ornementales, très régulièrement plantées dans les projets paysagers datant des années 1970-1980 : Robinier faux-acacia, Laurier cerise, Symphorine à fruits blancs.

Certaines espèces exotiques envahissantes sont présentes en très grandes populations et leur gestion peut s'avérer compliquée en cas de remaniement de terres : c'est le cas de la Renouée du Japon et du solidage du Canada.

Enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée :

Les milieux présents au sein de l'aire d'étude rapprochée sont tous d'origine anthropique, issus de la recolonisation de secteurs agricoles en déprise et de zones de terres remaniées par des travaux d'aménagement, ou aménagés à des fins paysagères. Ces habitats abritent des espèces horticoles et non indigènes, dont plusieurs sont exotiques envahissantes à très fort pouvoir colonisateur. En raison de leur présence, les terres du site peuvent être considérées comme contaminées, et des précautions particulières seront à prendre dans le cadre des travaux d'aménagement.

La flore présente est peu diversifiée, notamment en raison de la forte représentativité des ronciers, fourrés arbustifs et arborés anthropiques, qui empêchent l'expression d'une flore herbacée diversifiée au sein des milieux ouverts et semi-ouverts.

La Gesse de Nissole, seule espèce remarquable connue dans ce secteur de la commune, n'est pas présente sur la parcelle concernée par le projet, et n'est pas susceptible de s'y trouver.

8.1.6 Avifaune

8.1.6.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique réalisée dans le cadre de la prestation d'expertise écologique sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy a permis de recenser au total 105 espèces d'oiseaux sur l'ensemble de la commune de Guyancourt, toutes saisons confondues, entre 2016 et 2021.

73 de ces espèces possèdent un statut de protection nationale.

Les enjeux de conservation de l'avifaune diffèrent selon la période de l'année (nidification, hivernage, migration). Par conséquent, l'analyse bibliographique pour chaque saison a été réalisée séparément. Pour ce groupe, seules les espèces à enjeux de conservation sont présentées.

En période de nidification

Parmi les espèces observées en période de nidification **sur l'ensemble de la commune,** 36 présentent des enjeux de conservation (Tableau 9 et Annexe 2).

- 6 espèces nicheuses certaines (NCE),
- 11 espèces nicheuses probables (NPR),
- 7 espèces nicheuses possibles (NPO),
- 12 espèces non nicheuses (espèces en vol, en halte migratoire, ou en recherche alimentaire) ou dont le statut nicheur n'a pas été défini.

Tableau 9 – Espèces à enjeux recensées en période de nidification dans la bibliographie

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Sites de nidification	Espèces
Milieu arboré et forestier (Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres)	Boisement anthropique	Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Chardonneret élégant, Mésange à longue queue, Roitelet huppé, Verdier d'Europe
		Sous-bois, lisière (Buissons, arbustes denses)	Accenteur mouchet
Milieu semi-ouvert, bocager (Fruticée, fourrés, ronciers, régénération forestière, landes, pentes broussailleuses sèches)	Friche nitrophile piquetée	Buissons, arbustes denses	Accenteur mouchet, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse,
Milieu urbain/rupestre (Immeuble, ferme, édifice, falaise)	Non représenté	Anfractuosités, cavernicole (artificielles ou naturelles)	Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Moineau domestique, Moineau friquet
		Falaise, vire, niche, surplombs rocheux (artificielles ou naturelles)	Faucon crécerelle, Hirondelle rustique
Milieu humide et aquatique (Plan d'eau, cours d'eau, ripisylve, marais)	Non représenté	Au sol (gravière, ilots sableux)	Mouette rieuse, Sterne pierregarin
		Nids flottants, végétation aquatique des berges	Chevalier guignette
		Terriers, galeries (front de taille)	Martin-pêcheur d'Europe

* espèces protégées

En période de migration et d'hivernage

Parmi les espèces observées en période de migration, 3 présentent des enjeux de conservation. Au regard de l'occupation du sol dans le périmètre étudié et de l'écologie de ces espèces, **le Martin-pêcheur d'Europe et la Mouette mélanocéphale pourraient être observés en chasse au niveau de la Rigole de Guyancourt ou du Lac de Villaroy**.

Parmi les espèces observées en période hivernale, 7 présentent des enjeux de conservation (Tableau 10, Annexe 2).

Tableau 10 – Espèces à enjeux de conservation recensées en période de migration et d'hivernage dans la bibliographie

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Espèces
Milieu ouvert (Plaine agricole, prairie, jachère)	Non représenté	Grande aigrette, Pluvier doré
Milieu humide et aquatique (Plan d'eau, cours d'eau, ripisylve, marais)	Non représenté	Canard pilet, Canard souchet, Fuligule morillon, Harle bièvre, Râle d'eau

* espèces protégées

8.1.6.2 Résultats

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

47 espèces d'oiseaux ont été inventoriées au sein du quartier de la ZAC de Villaroy et Rigole.

À cette époque de l'année, les oiseaux sont en pleine période de nidification. En fonction de leur comportement, il est possible de différencier les individus nicheurs sur site de ceux qui ne le sont pas.

Il s'agit d'espèces généralistes, soit en mesure de prospérer dans un grand nombre de conditions environnementales et pouvant faire usage d'une grande variété de ressources.

Tableau 11 – Liste d'espèces selon le site de nidification et les habitats recensés au sein de la ZAC Villaroy et Rigole

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Sites de nidification	Espèces
Milieu arboré et forestier (Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres)	Boisement anthropique	Cavernicoles, semi-cavernicoles	Étourneau sansonnet, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pic vert, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc,
		Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Chardonneret élégant, Corneille noire, Grive musicienne, Mésange à longue queue, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Roitelet huppé, Tourterelle turque, Verdier d'Europe
		Sous-bois, lisière (Buissons, arbustes denses)	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Merle noir, Troglodyte mignon
		Au sol (touffe herbacée, litière)	Pouillot véloce
		Parasite	Coucou gris

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Sites de nidification	Espèces
Milieu semi-ouvert, bocager (Fruticée, fourrés, ronciers, régénération forestière, landes, pentes broussailleuses sèches)	Friche nitrophile piquetée	Buissons, arbustes denses	Accenteur mouchet, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Merle noir, Rossignol philomèle,
Milieu urbain/rupestre (Immeuble, ferme, édifice, falaise)	Bâti	Anfractuosités, cavernicole (artificielles ou naturelles)	Bergeronnette grise, Martinet noir, Moineau domestique, Pigeon biset, Rougequeue noir
		Falaise, vire, niche, surplombs rocheux (artificielles ou naturelles)	Faucon crécerelle
Milieu humide et aquatique (Plan d'eau, cours d'eau, ripisylve, marais)	Non représenté	Au sol (gravière, ilots sableux)	Mouette rieuse
		Nids flottants, végétation aquatique des berges	Bernache du Canada, Canard colvert, Foulque macroule, Gallinule poule d'eau
		Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Grand cormoran, Héron

Tableau 12 – Statut des espèces protégées recensées au sein de la ZAC de Villaroy et rigoles

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Effectifs estimés	Statut ZAC Villaroy
	Nom latin	Nom vernaculaire		
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	5	Nicheur probable
3941	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise	1	En vol
4657	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune	1	Nicheur possible
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant	2	Nicheur probable
3465	*Cuculus canorus*	Coucou gris	2	Nicheur possible
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle	2	Nicheur probable
4257	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	13	Nicheur probable
4254	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins	7	Nicheur probable
4252	*Sylvia communis*	Fauvette grisette	2	Nicheur possible
2440	*Phalacrocorax carbo*	Grand cormoran	2	Recherche alimentaire
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	2	Nicheur possible
2506	*Ardea cinerea*	Héron cendré	2	Recherche alimentaire
4215	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte	1	Nicheur probable
889047	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse	5	Nicheur probable
3551	*Apus apus*	Martinet noir	1	Nicheur possible
4342	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue	1	Nicheur probable
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue	7	Nicheur probable
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière	11	Nicheur probable
534750	*Lophophanes cristatus*	Mésange huppée	3	Nicheur certain
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique	20	Nicheur certain
530157	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse	10	Recherche alimentaire
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche	1	Recherche alimentaire
3603	*Picus viridis*	Pic vert	1	Recherche alimentaire
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	13	Nicheur probable
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce	5	Nicheur probable
4308	*Regulus regulus*	Roitelet huppé	4	Nicheur certain
4013	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle	2	Nicheur possible
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier	5	Nicheur probable
4040	*Phoenicurus phoenicurus*	Rougequeue à front blanc	1	Halte migratoire
4035	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir	4	Nicheur probable
4571	*Serinus serinus*	Serin cini	2	Nicheur possible
199425	*Saxicola rubicola*	Tarier pâtre	1	Nicheur possible

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Effectifs estimés	Statut ZAC Villaroy
	Nom latin	Nom vernaculaire		
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon	7	Nicheur probable
4582	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe	2	Nicheur probable

Extraction des données sur la parcelle concernée

Plusieurs espèces d'oiseaux ont été inventoriées au sein de l'aire d'étude rapprochée et de la parcelle concernée par l'aménagement du lot R8a, ainsi qu'en limite proche en période de nidification, dont 4 peuvent être considérées comme remarquables : l'Accenteur mouchet, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse et le Moineau domestique. La Fauvette des jardins est nicheuse possible au sein du périmètre du projet.

Tableau 13 – Liste d'espèces selon le site de nidification et les habitats recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée et à proximité

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Sites de nidification	Espèces
Milieu arboré et forestier (Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres)	Boisement anthropique	Cavernicoles, semi-cavernicoles	**Mésange bleue (P), Rougegorge familier (P)**
		Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Corneille noire, Pie bavarde, **Pinson des arbres (P)**
		Sous-bois, lisière (Buissons, arbustes denses)	**Accenteur mouchet (P), Fauvette à tête noire (P)**
		Au sol (touffe herbacée, litière)	**Pouillot véloce (P)**
Milieu semi-ouvert, bocager (Fruticée, fourrés, ronciers, régénération forestière, landes, pentes broussailleuses sèches)	Friche nitrophile piquetée	Buissons, arbustes denses	**Accenteur mouchet (P), Fauvette des jardins (P), Fauvette grisette (P), Linotte mélodieuse (P),** Merle noir, **Rossignol philomèle (P)**
Milieu urbain/rupestre (Immeuble, ferme, édifice, falaise)	Bâti	Anfractuosités, cavernicole (artificielles ou naturelles)	**Moineau domestique (P), Rougequeue noir (P)**

Les espèces **en gras** sont les espèces **protégées (P)**

Les espèces surlignées en rouge sont les espèces à enjeux de conservation.

8.1.6.3 En période de migration

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Au cours des investigations de terrain réalisées en septembre et octobre 2021 sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy et Rigole, 39 espèces d'oiseaux ont été recensées. À cette période de l'année, la baisse des températures et la diminution des ressources alimentaires poussent les oiseaux à se déplacer. Il s'agit de la migration postnuptiale. Toutes les espèces ne sont pas migratrices et il existe plusieurs types de migrations (longues ou courtes distances). On oppose au terme migrateur celui de sédentaire. Un oiseau sédentaire est un oiseau qui demeure toute l'année sur un même territoire, où il se reproduit et passe la mauvaise saison.

Parmi ces espèces, 26 sont protégées au niveau national. Elles sont presque toutes communes à très communes dans la région à cette période de l'année. Il s'agit, pour la plupart, d'espèces se

déplaçant de proche en proche, avec des renforcements possibles de population par des individus venant du Nord de l'Europe. Elles sont donc observables toute l'année dans la région.

Aucun rassemblement d'oiseaux d'eau en halte migratoire n'a été observé sur le Lac de Villaroy.

Le Martin-pêcheur d'Europe et la Mouette mélanocéphale, cités dans la bibliographie, n'ont pas été observés au cours des investigations de terrain.

La liste complète des espèces recensées en période de migration est disponible en Annexe 2.

Extraction des données sur la parcelle concernée

Plusieurs espèces d'oiseaux ont été inventoriées à proximité de l'aire d'étude rapprochée et de la parcelle concernée par l'aménagement du lot R8a, ainsi qu'en limite proche en période de migration, dont plusieurs sont protégées : Chardonneret élégant, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pouillot véloce et Rougegorge familier.

Des espèces non protégées sont également présentes : l'Étourneau sansonnet, le Merle noir, la Pie bavarde et le Pigeon ramier.

8.1.6.4 En période de d'hivernage

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Au cours des investigations de terrain en janvier 2022, 28 espèces d'oiseaux ont été recensées dans le quartier de Villaroy et Rigole. À cette époque de l'année, il est possible d'observer les espèces sédentaires en France et donc présentes toute l'année, avec parfois des populations renforcées par des individus venant du nord de l'Europe. Il est aussi possible de voir des espèces dites « hivernantes », c'est-à-dire présentes uniquement à cette saison en France.

Parmi ces espèces, 16 sont protégées au niveau national. Il s'agit d'espèces peu communes à très communes à cette période de l'année, dans la région. Aucune d'entre-elles ne présentent d'enjeux de conservation. Les effectifs observés pour les oiseaux d'eau ne suffisent pas pour que les espèces soient déterminantes de ZNIEFF (ex : Canard souchet, Canard colvert, Foulque macroule).

Le bassin de Villaroy semble accueillir des petits groupes d'oiseaux d'eau hivernant, comme la Mouette rieuse et le Canard souchet. Les autres espèces observées sont présentes toute l'année. En hiver, certaines forment des groupes interspécifiques (ex : Mésanges) pour rechercher de la nourriture dans les espaces verts.

Parmi les espèces citées dans la bibliographie et susceptibles d'être observées dans le quartier de Villaroy et Rigole, seul le Canard souchet a été effectivement observé. Cinq individus étaient présents sur le bassin de Villaroy. Ce dernier reste très artificiel, le rendant moins favorable à l'avifaune.

Extraction des données sur la parcelle concernée

Plusieurs espèces d'oiseaux ont été inventoriées à proximité de l'aire d'étude rapprochée et de la parcelle concernée par l'aménagement du lot R8a, ainsi qu'en limite proche en période d'hivernage, dont plusieurs sont protégées : Bouvreuil pivoine, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres et Troglodyte mignon.

Des espèces non protégées sont également présentes : la Gallinule poule d'eau, la Pie bavarde et la Corneille noire.

8.1.6.5 Enjeux avifaune

Au total, ont été recensées pendant les inventaires de terrain au sein de l'aire d'étude rapprochée et ses abords immédiats :

- *15 espèces en période de nidification, dont 12 sont protégées et 4 présentant des enjeux de conservation.*
- *10 espèces en période de migration, dont 6 sont protégées mais aucune ne présente d'enjeux de conservation.*
- *9 espèces en période d'hivernage, dont 6 sont protégées mais aucune ne présente d'enjeux de conservation.*

Les enjeux de conservation au sein de l'aire d'étude rapprochée sont considérés comme :

- *Forts en période de nidification*
- *Faibles en période de migration*
- *Faibles en période d'hivernage*

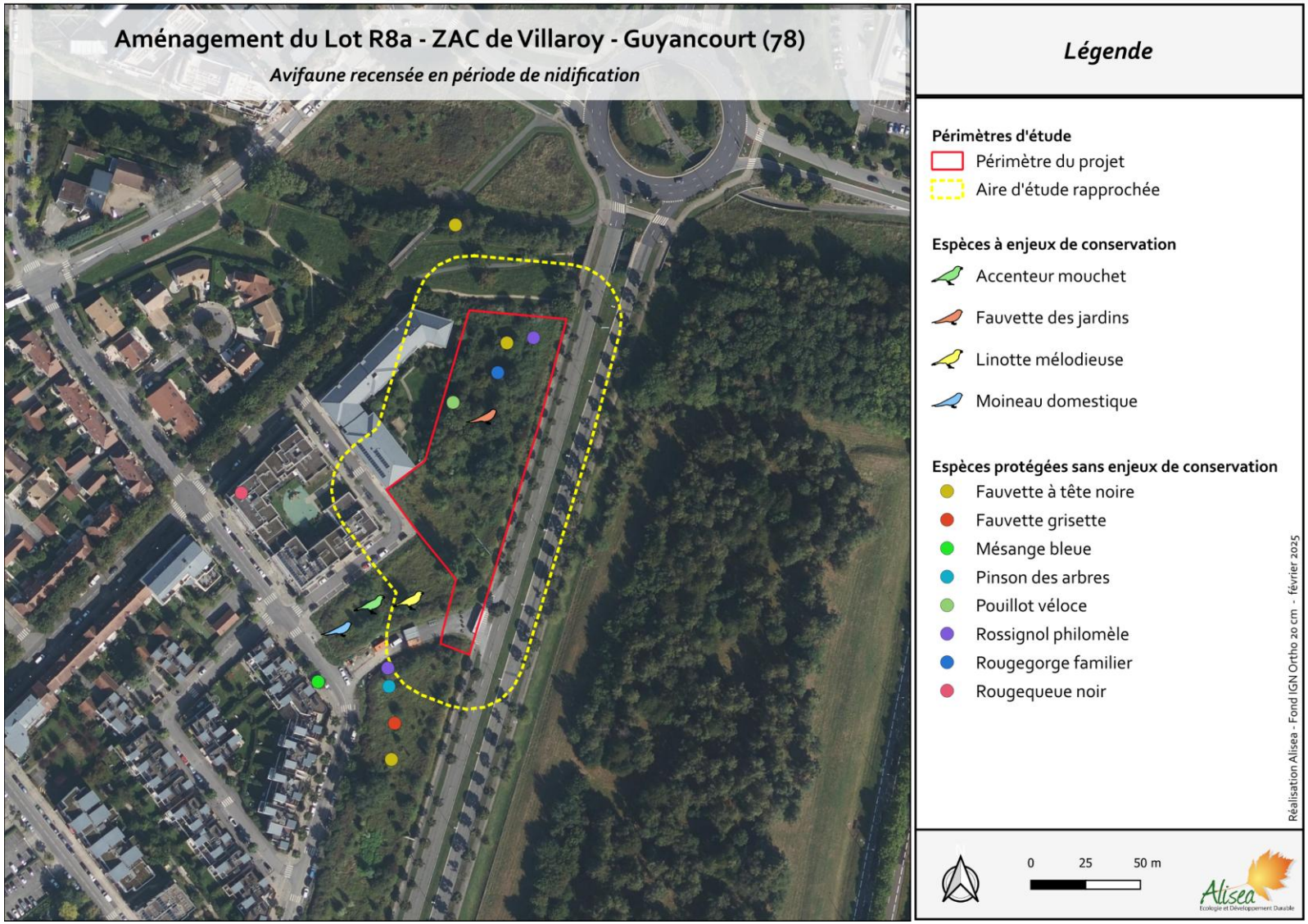


Figure 26 - Avifaune protégées et à enjeux de conservation recensée en période de nidification (Alisea 2025)

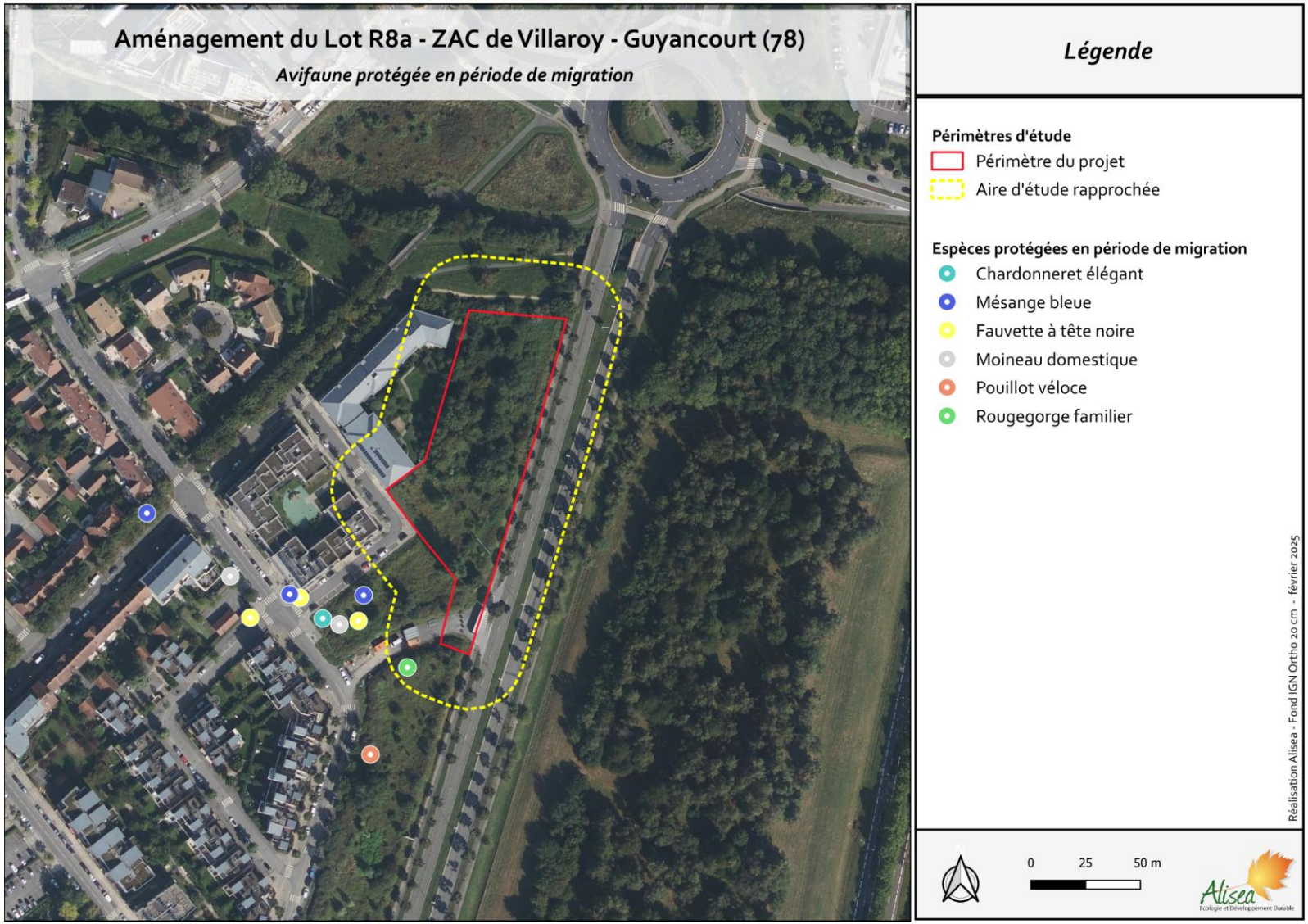


Figure 27 - Avifaune protégée recensée en période de migration (Alisea 2025)

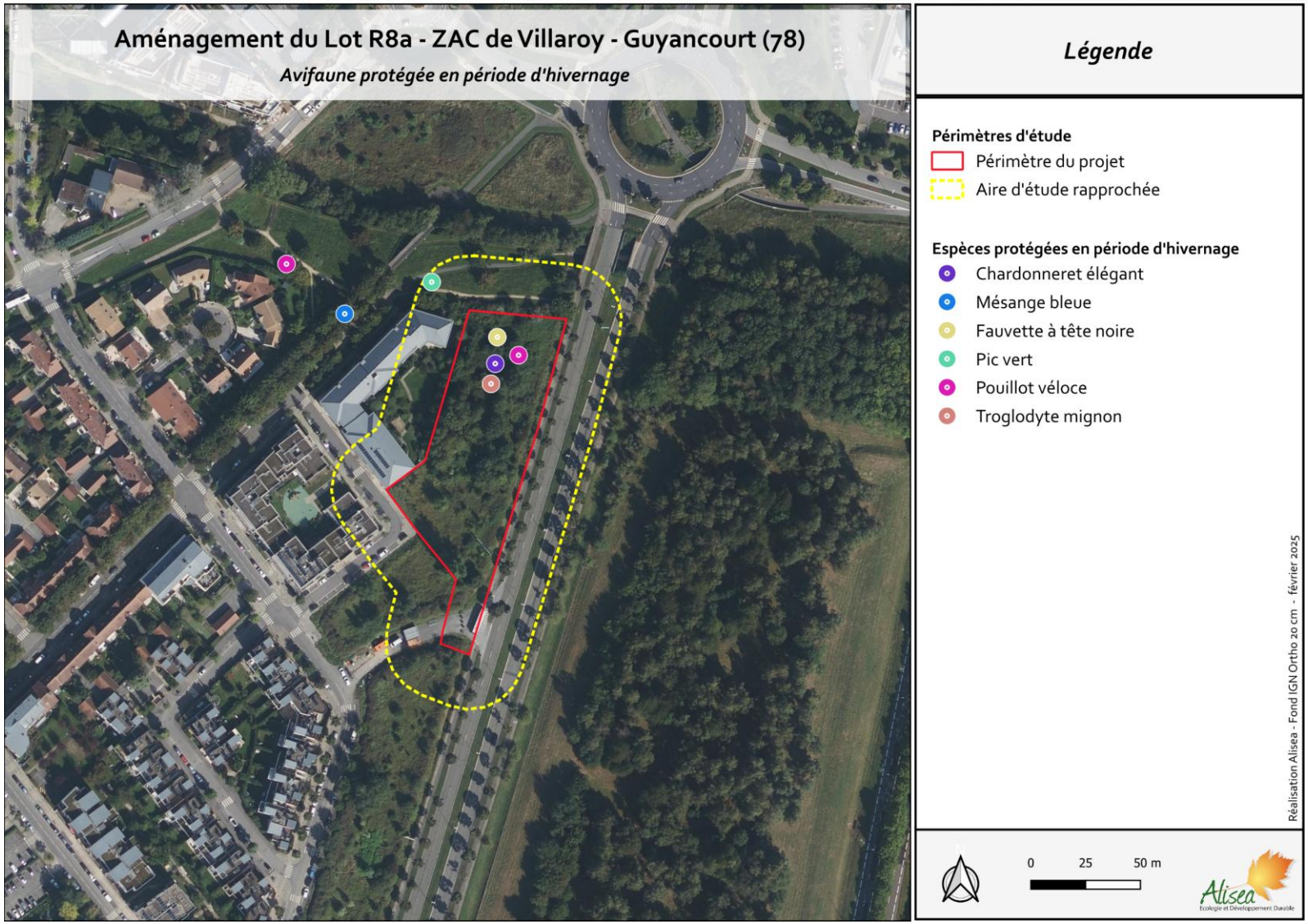


Figure 28 - Avifaune protégée recensée en période d'hivernage (Alisea 2025)

8.1.7 Mammifères terrestres

8.1.7.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique réalisée a permis de recenser au total 11 espèces de mammifères sur l'ensemble de la commune de Guyancourt, entre 2015 et 2021. Parmi elles, 2 sont protégées au niveau national. Ces espèces sont communes et ne présentent pas d'enjeux de conservation (Tableau 14 et Annexe 5.1).

Tableau 14 – Mammifères terrestres à enjeux recensés dans la bibliographie

Écologie de l'espèce	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Espèces
Forêt, parcs et jardins (feuillus et conifères)	Boisement anthropique	Écureuil roux*
Bocages, prairies, zones agricoles, parcs et jardins (nécessite des abris)	Boisement anthropique, Friche nitrophile pictée	Hérisson d'Europe*

*espèce protégée

Il est plus probable d'observer le Hérisson d'Europe au sein du quartier de Villaroy, en déplacement, à la recherche de nourriture ou pour se reproduire. L'absence de boisement au sein du quartier est peu favorable à l'Écureuil roux.

8.1.7.2 Résultats

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Les investigations de terrain réalisées dans le cadre de la prestation d'expertise écologique sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy et rigole ont permis de recenser deux espèces de mammifères : le Hérisson d'Europe et le Ragondin. **Le Hérisson d'Europe est une espèce protégée à enjeu de conservation.**

Extraction des données sur la parcelle concernée

Le Hérisson d'Europe n'a pas été recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, sa présence reste potentielle, les milieux lui étant favorables.

8.1.7.3 Enjeux mammifères terrestres

Au regard des inventaires et du contexte très urbain, les enjeux concernant les mammifères sont faibles.

8.1.8 Mammifères volants (chiroptères)

8.1.8.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 5 espèces de chiroptères sur l'ensemble de la commune de Guyancourt, entre 2015 et 2021.

Ces espèces sont toute protégées au niveau national. Quatre d'entre-elles présentent des enjeux de conservation (Tableau 15 et Annexe 5.1).

Tableau 15 – Chiroptères à enjeux recensés dans la bibliographie

Sites d'hibernation	Espèces
Milieux souterrains (naturels ou artificiels)	Murin de Daubenton
Bâti	Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius
Arboricoles	Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius
Sites de mise bas	**Espèces**
Milieux souterrains (naturels ou artificiels)	
Bâti	Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius,
Arboricoles	Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius

En gras, les espèces n'utilisant qu'un seul type de gîte hivernal ou de mise bas

8.1.8.2 Résultats

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Les passages nocturnes ont permis de mettre en évidence la présence de 5 espèces de chiroptères au sein de la ZAC de Villaroy et Rigole : il s'agit du Murin de Daubenton, de la Noctule commune ainsi que des Pipistrelles commune, de Kuhl et de Nathusius.

En été, les femelles de chiroptères s'installent en colonie de quelques individus à plusieurs milliers, pour mettre-bas leur petit et l'élever. Ces rassemblements peuvent se faire entre une même espèce et entre plusieurs espèces. Sans modification du lieu, les femelles restent fidèles à ce gîte et y reviennent chaque année. Lorsqu'une femelle a besoin d'aller chercher de la nourriture pendant les prospections nocturnes, elle confie son petit aux autres femelles de la colonie.

À partir de septembre, les individus vont constituer leurs réserves de graisse pour préparer la phase d'hibernation. Ils vont également se rassembler par milliers au niveau de sites de transit pour s'accoupler. Cette période de rut est caractérisée par des comportements de pariades spécifiques à chaque espèce.

Ces dernières sont toutes protégées sur le territoire national. À l'exception du Murin de Daubenton et de la Pipistrelle de Kuhl, celles-ci sont toutes menacées sur le territoire national d'après la liste rouge des chiroptères menacés de France. Ces espèces sont également menacées à l'échelle régionale, y compris le Murin de Daubenton, d'après la liste rouge régional des chiroptères menacés de la région Ile-de-France.

L'activité chiroptérologique enregistrée a beaucoup varié selon la date de l'inventaire et la localisation des points d'écoute.

Les espèces protégées et/ou à enjeux de conservation contactées au cours des inventaires de terrain sont les suivantes : Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuh et Pipistrelle de Nathusius.

Extraction des données sur la parcelle concernée

Les inventaires de terrain ont permis de recenser au total 2 espèces de chauves-souris au sein de l'aire d'étude rapprochée et à proximité : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

La Pipistrelle commune a été recensée en période de mise bas, en transit printanier et en transit automnal. La Pipistrelle de Kuhl n'a quant à elle été recensée qu'en transit automnal. Ces deux espèces sont liées au bâti pour leur gîtes de mise bas et d'hibernation. Aucun habitat n'est propice

au sein du périmètre du projet. Les bâtiments adjacents pourraient être propices, mais ne seront pas impactés par les travaux (Tableau 16 et Tableau 17).

Tableau 16 – Niche écologique utilisée pour chacune des espèces recensées en écoute active

Sites d'hibernation	Espèces
Milieux souterrains (naturels ou artificiels)	-
Bâti	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl
Arboricoles	-
Sites de mise bas	**Espèces**
Milieux souterrains (naturels ou artificiels)	
Bâti	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl
Arboricoles	-

Tableau 17 – Activité des chiroptères (nombre de contacts) par points d'écoute et par passage

	Pipistrelle commune			Pipistrelle de Kuhl		
	Transit printanier *04/05/2022*	Mise bas *19/07/2021*	Transit automnal *13/09/2021*	Transit printanier *04/05/2022*	Mise bas *19/07/2021*	Transit automnal *13/09/2021*
Activité	15	40	56	-	-	4

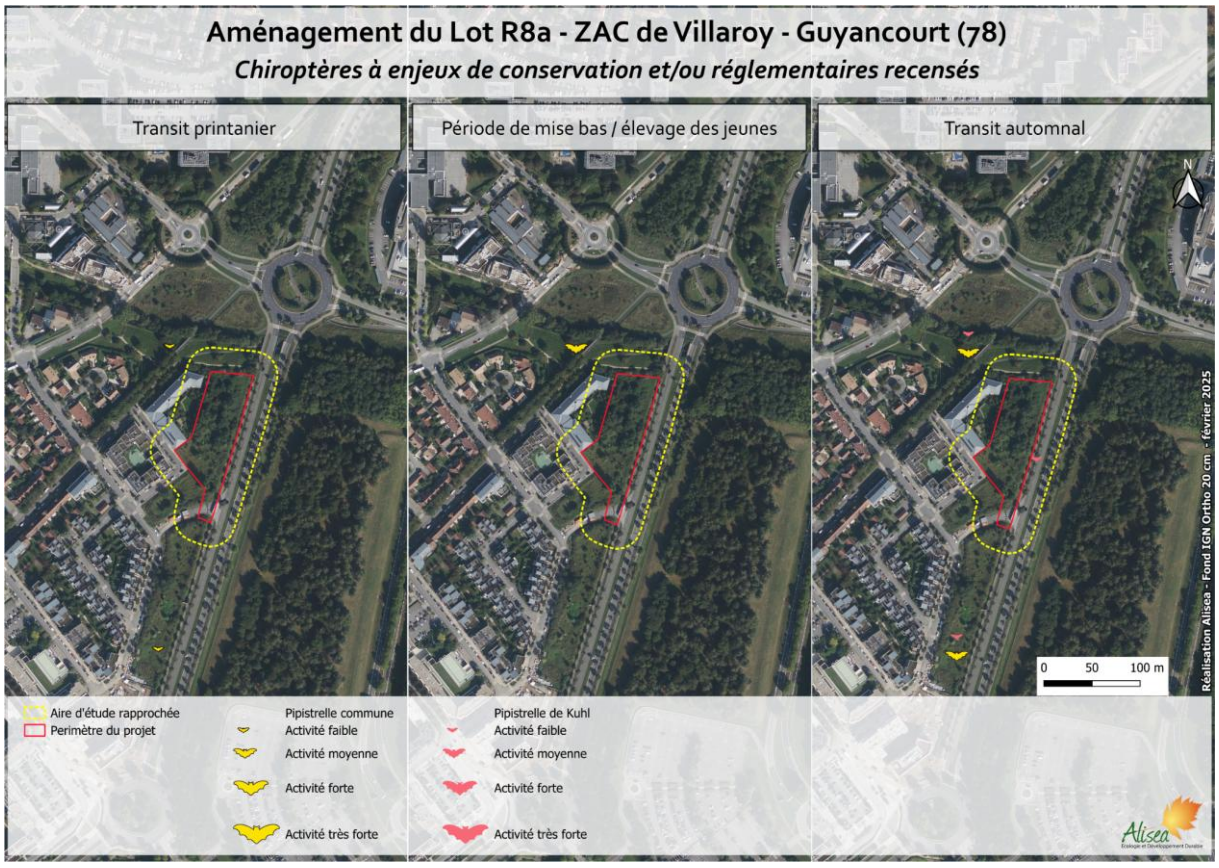


Figure 29 – Espèces recensées au cours de l'écoute active des chiroptères au sein de l'aide d'étude rapprochée et alentours (Alisea 2025)

8.1.8.3 Enjeux mammifères volants

Deux espèces ont été recensées sur le site et ses abords à diverses périodes de leur cycle biologique. Toutefois, ce sont des espèces inféodées au bâti pour leurs gîtes de mise bas et d'hivernation.

8.1.9 Reptiles

8.1.9.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 4 espèces de reptiles sur l'ensemble de la commune de Guyancourt, entre 2015 et 2021.

Trois de ces espèces sont protégées au niveau national mais à différents niveaux (Articles 2 et 3). Elles sont communes en Ile-de-France et ne présentent pas d'enjeu (Tableau 18).

La quatrième espèce recensée, la Tortue de Floride, est inscrite sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne, en application du règlement européen n°1143/2014.

Tableau 18 – Reptiles à enjeux recensés dans la bibliographie

Écologie de l'espèce	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Espèces
Milieux humides, frais, à proximité de l'eau, parfois des forêts, haies et prairies assez sèches	Friche nitrophile pictée	Couleuvre helvétique
Milieux secs et chauds, rocailleux, coteaux, fréquent près des habitations	Friche nitrophile pictée	Lézard des murailles
Milieux à végétation dense, ombragés et légèrement humides (forêt de feuillus), terrains plus secs (prairies, bords de chemins)	Friche nitrophile pictée	Orvet fragile

8.1.9.2 Résultats

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Les investigations de terrain n'ont pas permis de recenser de reptile dans le quartier de Villaroy et Rigole.

Quelques secteurs, notamment les espaces en friche non gérés ou les jardins privés pourraient potentiellement abriter le Lézard des murailles ou l'Orvet fragile, cités dans la bibliographie.

Les milieux ne semblent pas favorables à la Couleuvre helvétique.

Extraction des données sur la parcelle concernée

Par conséquent, aucun reptile n'a été recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet d'aménagement du lot R8a. L'Orvet fragile et le Lézard des murailles restent toutefois potentiels.

8.1.9.3 Enjeux reptiles

Au regard des inventaires de terrain et du contexte très urbanisé, les enjeux concernant les reptiles semblent faibles.

8.1.10 Amphibiens

8.1.10.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 7 espèces d'amphibiens sur l'ensemble de la commune de Guyancourt, entre 2015 et 2021.

Ces espèces sont toutes protégées au niveau national, à différents niveaux (Article 2 et 3). Deux d'entre-elles seulement présentent des enjeux de conservation : la Grenouille commune et la Rainette verte.

Au regard des habitats présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, seul le Crapaud commun pourrait être rencontré (Tableau 19 et Annexe 7.1).

Tableau 19 – Amphibiens à enjeux recensés dans la bibliographie

Espèces	Écologie de l'espèce		Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée
	Phase terrestre	Phase aquatique	
Alyte accoucheur	Carrières, sablières, éboulis, pentes rocheuses, berges, vieux murs, pelouses, landes	Mares de pâture, ruisseaux, petits étangs, points d'eau des tourbières, fossés	Non représenté
Crapaud commun	Bois de feuillus et de conifères homogènes, forêts mixtes, bois de taillis, fourrés, terrains rudéralisés, pâturages secs et humides, champs, dunes, zones marécageuses, landes et tourbières	Mares, fossés et tranchées, étangs, puits d'argile, rivières et canaux à débit lent, Étangs de jardin artificiels, lacs	Boisement anthropique
Grenouille agile	Bois humides et leurs lisières, forêts de chênes et de hêtres en particulier, bocages et les prairies humides	Milieux stagnants bien végétalisés et stables (>20 m²), fossés, gravières et ornières	Non représenté
Grenouille rieuse	Lacs, étangs, mares, tourbières, gravières, rives calmes	Lacs, étangs, mares, tourbières, gravières, rives calmes	Non représenté
Grenouille commune	Lacs, étangs, mares, tourbières, gravières, rives calmes	Lacs, étangs, mares, tourbières, gravières, rives calmes	Non représenté
Rainette verte	Forêts clairsemées, lisières forestières, haies	Étang, mares, marais et autres zones humides	Non représenté
Salamandre tachetée	Forêts caducifoliées fraiches et humides, lisières forestières, garrigues, prés, pâturages avec présence de cachettes humides et fraiches	Seulement la larve est aquatique dans des lacs, étangs, mares temporaires, généralement dans des eaux limpides et riches en oxygène.	Non représenté

8.1.10.2 Résultats

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Les différents passages de terrains réalisés ont permis de mettre en évidence la présence du genre *Pelophylax* (complexe Grenouille verte/rieuse) et du Crapaud commun au sein du périmètre d'étude.

Il est à noter que la quasi-totalité des espèces appartenant au genre *Pelophylax* sont susceptibles de s'hybrider. La détermination au sein du complexe des grenouilles vertes peut s'avérer très délicate sur le terrain. Dans certains cas, seule l'analyse génétique permet une identification certaine.

Les espèces associées au genre *Pelophylax* ainsi que le Crapaud commun sont protégées sur le territoire national. Du fait que la Grenouille verte est considérée comme quasi-menacée sur le territoire national, le complexe *Pelophylax* est donc considérée comme à enjeux au sein de cette étude.

Les espèces protégées observées sont les suivantes : Crapaud commun et Grenouille commune.

Extraction des données sur la parcelle concernée

Les inventaires de terrain ont permis de recenser une espèce d'amphibien à proximité de l'aire d'étude rapprochée, dans la rigole s'écoulant au nord : la Grenouille verte.

Celui-ci n'est pas susceptible de fréquenter le site car elle n'a pas de phase terrestre. L'hiver, elle entre en dormance dans la vase et le fond des plans d'eau et cours d'eau à faible courant.

8.1.10.3 Enjeux amphibiens

Au regard de l'absence d'habitats favorables à la phase terrestre d'un amphibien protégé, les enjeux concernant ces derniers sont faibles.

8.1.11 Insectes

8.1.11.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 168 espèces d'insectes sur l'ensemble de la commune de Guyancourt, entre 2015 et 2021, dont 78 espèces de Lépidoptères, 27 espèces d'Odonates, 20 espèces d'Orthoptères, 36 espèces de Coléoptères et 7 espèces d'Hyménoptères.

Parmi toutes ces espèces, plusieurs sont soit protégées soit présentent des enjeux de conservation.

Lépidoptères

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 9 espèces à enjeux de Lépidoptères sur l'ensemble de la commune de Guyancourt. Huit d'entre-elles sont susceptibles d'être rencontrées au sein de l'aire d'étude rapprochée (Tableau 20 et Annexe 8.1).

Tableau 20 – Espèces à enjeux recensée dans la bibliographie

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Espèces
Milieux ouverts (prairie, pelouse, milieux rocailleux, garrigues)	Friche nitrophile piquetée	Demi-deuil
Milieux semi-ouverts (fruticée, haies, lisières, broussailles, prairies buissonnantes, landes)	Friche nitrophile piquetée	Hespérie de la houque, Grande tortue, Tristan, Thécla du bouleau, Piéride du lotier, Flambé
Milieux fermés (bois clairs, bosquets, landes arborées, forêt, ripisylve, clairières et sentiers forestiers)	Boisement anthropique	Grande tortue, Petit mars changeant, Petit sylvain, Piéride du lotier
Milieux rudéraux (friches, jachères, cultures, parcs, jardins)	Friche nitrophile piquetée	Flambé

*espèce protégée

Odonates

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 5 espèces d'Odonates à enjeux sur l'ensemble de la commune de Guyancourt. En l'absence d'eaux stagnantes, aucun n'est susceptible d'être rencontré au sein de l'aire d'étude rapprochée (Tableau 21 et Annexe 8.1).

Tableau 21 – Espèces à enjeux recensée dans la bibliographie

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Espèces
Eaux stagnantes, eaux faiblement courantes	Non représenté	Grande Aeschne, Cordulie bronzée, Libellule fauve, Orthétrum à stylets blancs, Sympétrum méridional

*espèce protégée

Orthoptères

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total XX espèces d'Orthoptères à enjeux ou protégés sur l'ensemble de la commune de Guyancourt (Tableau 22 et Annexe 8.1). Seuls le Conocéphale gracieux et la Mante religieuse sont susceptibles de pouvoir être rencontrés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 22 – Espèces à enjeux recensée dans la bibliographie

Biotope	Habitats correspondants au sein de l'aire d'étude rapprochée	Strate végétale	Espèces
Lisières et fourrés	Friche nitrophile piquetée	Strate herbacée haute (50-100 cm) à très haute (>100 cm	Conocéphale gracieux, Mante religieuse
Prairies et ourlets*	Friche nitrophile piquetée	Strate herbacée haute (50-100 cm) à très haute (>100 cm)	Conocéphale gracieux
		Strate herbacée moyenne (10-50 cm) à haute (50-100 cm)	Criquet marginé
Prairies et pelouses ouvertes	Non représenté	Strate herbacée basse (<10 cm) à moyenne (10-50 cm)	Criquet marginé, Criquet des pins

*espèce protégée

Autres insectes (Coléoptères et Hyménoptères)

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 1 espèce de Coléoptère remarquable sur l'ensemble de la commune de Guyancourt, mais celui-ci n'est pas susceptible d'être rencontré au sein de l'aire d'étude rapprochée (Tableau 23 et Annexe 8.1).

Tableau 23 – Espèce à enjeux recensée dans la bibliographie

Espèces	Écologie de l'espèce	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée
COLÉOPTÈRES		
Lucane cerf-volant	Espèce saproxylophage (bois mort), sur vieux chênes	Non représenté

8.1.11.2 Résultats

Lépidoptères

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Les investigations de terrain ont permis de recenser 20 espèces de Lépidoptères. Chaque espèce entretient des affinités avec une ou plusieurs communautés végétales. La présence d'une espèce sur un site est donc liée à la présence de sa ou ses plantes hôtes, où elle déposera ses œufs et dont la chenille se nourrira.

À noter que la météo en 2021 a été particulièrement défavorable aux populations de Lépidoptères, qui ont vu leurs effectifs chutés drastiquement, suite aux épisodes de gel et les longues périodes de pluie qui ont suivies. De plus, certaines espèces apparaissent plutôt dans l'année et n'ont donc pas pu être contactées. Cet inventaire ne peut être considéré comme exhaustif.

Les espèces observées affectionnent toutes des milieux mésophiles, c'est-à-dire des milieux d'humidité moyenne. Ce sont des espèces peu communes à très communes, excepté l'Argus du pélargoniums, noté très rare car espèce introduite en France il y a peu.

La majorité des espèces ont été observés dans les secteurs herbacés du quartier laissés en friche.

Parmi ces espèces, trois présentent des enjeux de conservation : le Demi-deuil, le Flambé et la Piéride du Lotier. Le Flambé est protégé au niveau régional. Deux d'entre-elles étaient citées dans la bibliographie.

Tableau 24 – Rhopalocères recensés selon le type d'habitat utilisé par ces espèces

Biotope	Habitats potentiels au sein de l'aire d'étude rapprochée	Espèces
Milieux ouverts (prairie, pelouse, milieux rocailleux, garrigues)	Friche nitrophile piquetée	Azuré commun, Hespérie de l'alcée, Sylvaine, Belle Dame, Demi-deuil, Myrtil, Collier-de-corail, Cuivré commun, Némusien
Milieux semi-ouverts (fruticée, haies, lisières, broussailles, prairies buissonnantes, landes)	Friche nitrophile piquetée	Azuré des nerpruns, Amaryllis, Vulcain, Flambé (P)
Milieux fermés (bois clairs, bosquets, landes arborées, forêt, ripisylve, clairières et sentiers forestiers)	Boisement anthropique	Tircis, Citron, Piéride du lotier
Milieux rudéraux (friches, jachères, cultures, parcs, jardins)	Friche nitrophile piquetée	Paon-du-jour, Argus des pélargoniums, Piéride de la rave, Piéride du chou

Extraction des données sur la parcelle concernée

Aucun lépidoptère protégé ou à enjeu de conservation n'a été recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate. Deux Lépidoptères communs ont été recensés : le Tircis et le Vulcain. La seule espèce protégée connue sur la ZAC de Villaroy et fréquentant des milieux similaires à ceux rencontrés sur le périmètre du projet est le Flambé.

Odonates

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Les investigations de terrain ont permis de recenser 4 espèces d'odonates.

Il s'agit d'espèces liées aux eaux stagnantes ou à faible courant, comme au lac de Villaroy ou dans la Rigole de Guyancourt. Les populations d'odonates étaient plus importantes au niveau de la rigole, qui semble plus favorable à la reproduction des libellules.

Ces espèces sont assez communes à très communes en Ile-de-France. Elles ne sont pas menacées ni protégées. Aucune des espèces citées dans la bibliographie n'a été observée.

Extraction des données sur la parcelle concernée

Aucun odonate protégé ou à enjeux de conservation n'a été recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate.

Orthoptères

Sur l'ensemble de la ZAC de Villaroy

Les investigations de terrain ont permis de recenser 10 espèces d'orthoptères. Ce groupe d'espèces est très sensible à la structuration de la strate herbacée, à la température et à l'humidité du milieu.

Les espèces observées sont liées à une strate herbacée moyenne ou haute, ou à une strate arbustive. Elles ont été recensées dans les secteurs naturels, très peu gérés. Il s'agit en grande partie d'espèces mésophiles à mésoxérophiles, c'est-à-dire appréciant des milieux moyennement secs. Une seule espèce appréciant les milieux frais a été recensée.

Deux de ces espèces sont protégées au niveau régional, sans être menacées : le Conocéphale grâcieux et le Grillon d'Italie. À noter la présence du Criquet marginé, déterminant de ZNIEFF uniquement en milieu humide. Il s'agit d'espèces peu communes à très communes en Ile-de-France, et peu exigeantes en terme d'habitat. Elles sont observées en ville, pour la plupart, dans les secteurs peu gérés qui leur permettent de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie.

Tableau 25 – Préférences des espèces d'orthoptères recensées vis-à-vis de la structure de la végétation au sein du biotope

Biotope	Habitats correspondants au sein de l'aire d'étude rapprochée	Strate végétale	Espèces
Lisières et fourrés	Boisement anthropique Friche nitrophile piquetée	Strate herbacée très haute (>100 cm) ou arbustive (80-200 cm)	Grillon d'Italie
		Strate herbacée haute (50-100 cm) à très haute (>100 cm	Conocéphale gracieux, Grillon d'Italie
Prairies et ourlets*	Friche nitrophile piquetée	Strate herbacée très haute (>100 cm) ou arbustive (80-200 cm)	Grande sauterelle verte
		Strate herbacée haute (50-100 cm) à très haute (>100 cm)	Conocéphale bigarré, Conocéphale gracieux, Criquet des pâtures,
		Strate herbacée moyenne (10-50 cm) à haute (50-100 cm)	Criquet mélodieux, Decticelle bariolée, Criquet marginé, Criquet des bromes, Criquet duettiste, Criquet des pâtures,
Prairies et pelouses ouvertes	Friche nitrophile piquetée	Strate herbacée basse (<10 cm) à moyenne (10-50 cm)	Criquet mélodieux, Criquet marginé, Criquet des bromes, Criquet duettiste

Extraction des données sur la parcelle concernée

Deux espèces d'orthoptères protégés mais sans enjeux de conservation ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée et à proximité immédiate : Le Conocéphale grâcieux et le Grillon d'Italie. La Grande Sauterelle verte est également présente, mais elle est sans enjeux.

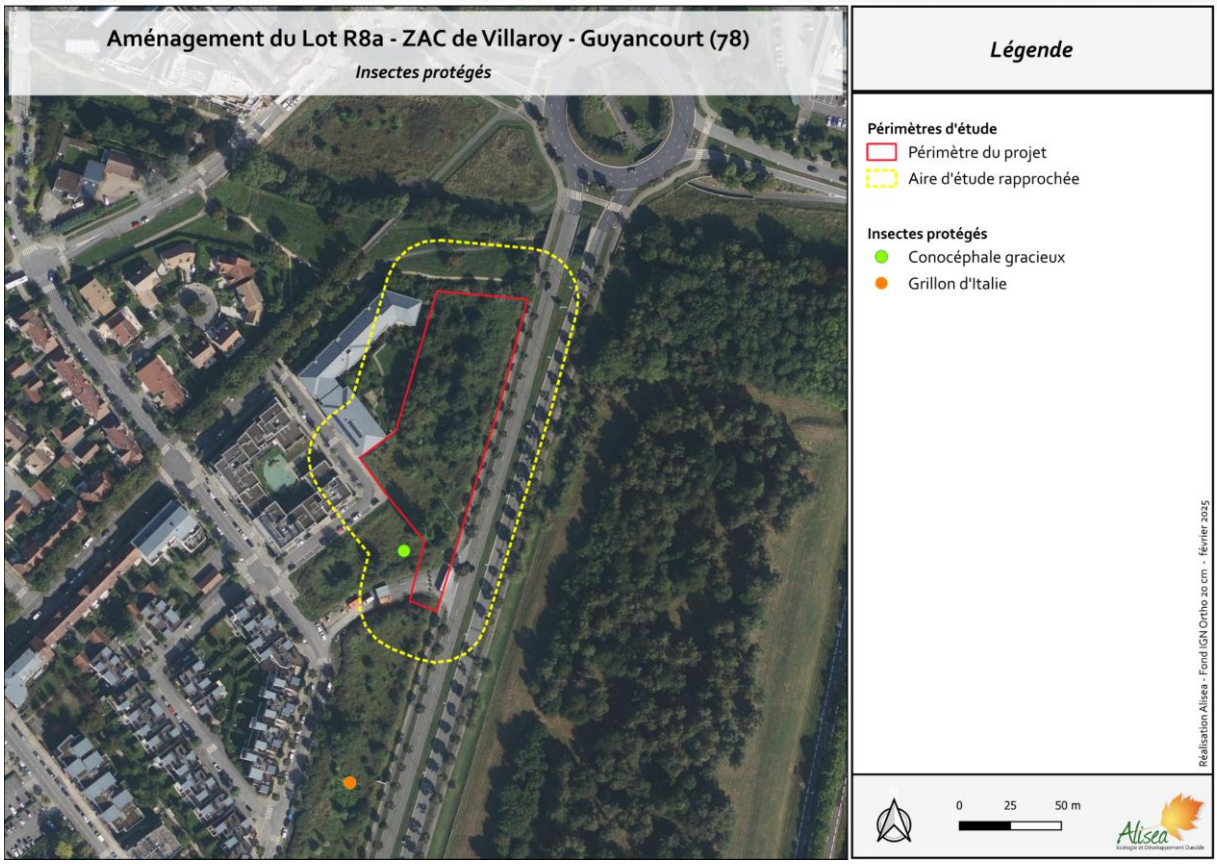


Figure 30 - Insectes protégés recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée et à proximité immédiate (Alisea 2025)

8.1.11.3 Enjeux insectes

Bien que les espèces observées soient globalement peu exigeantes en terme d'habitat, les enjeux concernant les insectes paraissent localement modérés au regard du contexte fortement urbanisé.

Deux espèces protégées d'orthoptères ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée ou à proximité.

8.1.12 Synthèse des enjeux et des contraintes réglementaires par groupe

Tableau 26 – Synthèse des enjeux concernant le projet

Groupe		Nombre d'espèces /habitats recensé(e)s	Nombre d'espèces protégées	Nombre d'espèces/habitats à enjeux de conservation	Nombre d'espèces exotiques envahissantes	Enjeux
Habitats		2		0		**Faibles**
Flore		Non défini localement (inventaire à l'échelle de la ZAC)	0	0	**3**	**Faibles**
Avifaune	***Nidification***	18	12	4		**Forts**
	Migration	10	6	0		**Faibles**
	Hivernage	9	6	0		**Faibles**
Mammifères terrestres		0	0	0		**Faibles**
Chiroptères		2	2	2		**Assez faibles**
Amphibiens		0	0	0		**Faibles**
Reptiles		0	0	0		**Faibles**
Insectes		5	2	0		**Modérés**

9 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE AVANT MISE EN PLACE DES MESURES ERC

Les effets sur la biodiversité sont présentés sous forme de synthèse dans le tableau ci-après.

La confrontation du projet aux enjeux identifiés par le diagnostic a permis de mettre en évidence des impacts bruts sur la biodiversité en phase chantier et en phase exploitation, et notamment :

- fragilisation des continuités écologiques locales,
- perte d'habitats naturels et de la flore associée,
- risque de dégradation d'habitats naturels et de la flore associée,
- risque de destruction d'espèces végétales et animales à enjeux de conservation et/ou protégées,
- risque de dispersion/développement d'espèces végétales exotiques envahissantes,
- risque de fragmentation des habitats,
- perte d'habitats naturels pour la faune,
- dérangement de la faune,
- risques de collisions/écrasements/destruction,
- dérangement de la faune par le bruit, l'éclairage, les vibrations, la présence humaine

Le Tableau 27, ci-dessous, synthétise l'ensemble des éléments impactant et impactés liés à l'implantation du projet et des travaux nécessaires, avant la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 27 – Synthèse des effets du projet sur la biodiversité, avant mise en place des mesures ERC

THEMES/ GROUPES	Effets			
	Origine(s) possible(s) de l'effet	Effets prévisibles	Éléments de contexte et du projet à prendre en compte	Qualification de l'effet avant mesures ERC
Trame verte et bleue, et continuités écologiques locales	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés la préparation du terrain et à l'implantation du projet, mise en place des réseaux et accès.	**Perturbations dans les déplacements et les échanges pour les espèces (perturbations temporaires liées aux travaux et aux changements d'affectation du sol sur une partie du site)**	• Les espaces de la zone d'étude sont composés d'une friche nitrophile pictée et d'un boisement anthropique, entourés d'infrastructures routières, d'activités et de résidences pavillonnaires. • Aucun corridor n'a été identifié par le SRCE reliant les milieux du périmètre d'étude avec des réservoirs de biodiversité, mais la perte d'habitats arbustifs et herbacés peut entraver localement la circulation des espèces, notamment dans un secteur déjà fortement urbanisé, et donc porter atteinte aux continuités écologiques locales. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction)	Négatif, direct, permanent **Moyen**
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, éclairage, perte d'habitats pouvant être utilisés comme corridors par la faune	**Perturbation des déplacements d'espèces en phase exploitation, fragmentation des habitats (clôtures, bâtiments, nouvelle voirie, éclairage, perte d'habitats…).**		
Habitats	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, mise en place des réseaux et accès.	**Perte d'habitats naturels liée aux travaux réalisés pour les différents aménagements du projet**	• Les espaces de la zone d'étude sont composés d'une friche nitrophile pictée et d'un boisement anthropique, entourés d'infrastructures routières, d'activités et de résidences pavillonnaires. • 2 habitats naturels ou variantes d'habitats ont été recensés au sein du périmètre d'étude. Ils possèdent une influence anthropique. • Le projet conduit à la destruction d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction)	Négatif, direct, permanent **Fort**
	Travaux Installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Dégradation accidentelle d'habitats naturels en phase chantier**		Négatif direct, temporaire, **Moyen**
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, éclairage, perte d'habitats naturels	**Perte et fragmentation des habitats**		Négatif, direct, permanent **Fort**
Flore	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Risque de dispersion des EVEE lors des apports de terres extérieures au site ou mouvements de terres locales, de la circulation des engins (terre présente sur les engins en provenance d'autres chantiers, et contenant des graines ou fragments de plantes), ou des plantations d'agrément**	• Trois EEE recensées dans le périmètre d'étude • Déplacement de terres in situ et ex situ • Terrassement • Apport de nouvelles espèces lors des plantations	Négatif, direct, permanent **Fort**

THEMES/ GROUPES	Effets			
	Origine(s) possible(s) de l'effet	Effets prévisibles	Éléments de contexte et du projet à prendre en compte	Qualification de l'effet avant mesures ERC
Flore	**Exploitation du site** Circulation de véhicules, piétinement, éclairage, perte d'habitats favorables, plantations d'espèces non indigènes, gestion défavorable	**Développement des EVEE et développement d'une flore rudérale, sans enjeu, après travaux**	2 habitats naturels ou variantes d'habitats ont été recensés au sein du périmètre d'étude, dont 4359 m² sont détruits (avant mesures d'évitement et de réduction) Trois EEE recensées dans le périmètre d'étude. 254 espèces végétales ont été notées sur le quartier de Villaroy. Aucune espèce végétale menacée et/ou protégée observée dans ou à proximité du périmètre du projet. Apport d'espèces non indigène lors des plantations. Augmentation de l'éclairage nocturne. Mise en place d'une gestion traditionnelle des espaces verts (tontes fréquentes, taille intensive des buissons, élagage, etc.)	Négatif direct, temporaire, **Moyen**
Avifaune	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Perte/destruction des habitats (utilisés sur tout ou partie du cycle de vie : reproduction, alimentation, hivernage, repos…), des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur le site**	23 espèces d'oiseaux, toutes saisons confondues, ont été recensées, dont 14 sont protégées et 4 présentent des enjeux de conservation. Espèces liées majoritairement à des habitats semi-ouverts (buissonnants) ou de milieux arborés ouverts (bois clairs, parcs et jardins arborés). Quelques espèces rupestres recensées également (bâti). Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), utilisés par ces espèces sur tout ou partie de leur cycle de vie. Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de nidification). Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, permanent **Fort**
		Dérangement de la majorité des espèces, lors de la destruction d'habitats par les travaux : perte de repère, perturbations dans le cycle de vie des espèces, dans les déplacements et la recherche de nourriture.		Négatif, direct, temporaire **Fort**
		Risque de destruction directe d'individus lors des travaux.		
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, surfaces vitrées, éclairage	**Risque de collisions**	23 espèces d'oiseaux, toutes saisons confondues, ont été recensées, dont 14 sont protégées et 4 présentent des enjeux de conservation. Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), utilisés par ces espèces sur tout ou partie de leur cycle de vie. Augmentation du nombre de surfaces vitrées sur bâti. Augmentation de la présence humaine. Augmentation de l'éclairage nocturne.	Négatif, direct, permanent **Moyen**
		Perturbations par le bruit, l'éclairage, les vibrations		

THEMES/ GROUPES	Effets			
	Origine(s) possible(s) de l'effet	Effets prévisibles	Éléments de contexte et du projet à prendre en compte	Qualification de l'effet avant mesures ERC
Mammifères terrestres	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Perte/destruction des habitats (utilisés sur tout ou partie du cycle de vie : reproduction, alimentation, hivernage, repos…), des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur le site**	• Aucune espèce recensée, mais présence potentielle d'une espèce protégée. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), potentiellement utilisés par cette espèce sur tout ou partie de son cycle de vie. • Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de reproduction/d'hibernation). • Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (circulations, bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, permanent **Modéré**
		Dérangement de la majorité des espèces, lors de la destruction d'habitats par les travaux : perte de repère, perturbations dans le cycle de vie des espèces, dans les déplacements et la recherche de nourriture.		Négatif, direct, temporaire **Modéré**
		Risque de destruction directe d'individus lors des travaux.		
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, éclairage	**Perturbations par le bruit, l'éclairage, les vibrations**	• Aucune espèce recensée, mais présence potentielle d'une espèce protégée. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), potentiellement utilisés par cette espèce sur tout ou partie de son cycle de vie. • Augmentation du trafic. • Augmentation de l'éclairage nocturne. • Augmentation de la présence humaine.	Négatif, direct, permanent **Modéré**
Mammifères volants	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Perte/destruction des habitats (utilisés sur tout ou partie du cycle de vie : reproduction, alimentation, hivernage, repos…), des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur le site**	• 2 espèces recensées, toutes deux protégées et une présentant des enjeux de conservation. • Espèces anthropophiles, pouvant utiliser des gîtes dans le bâti. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), utilisés par ces espèces sur tout ou partie de leur cycle de vie. • Abattage d'arbres pouvant être utilisés comme gîte de reproduction ou d'hibernation.	Négatif, direct, permanent **Fort**
	Travaux Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier,	**Dérangement de la majorité des espèces, lors de la destruction d'habitats par les travaux : perte de repère, perturbations dans le cycle de vie des espèces, dans les**	• Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de reproduction/d'hibernation). • Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (circulations, bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, temporaire **Fort**

THEMES/ GROUPES	Effets			
	Origine(s) possible(s) de l'effet	Effets prévisibles	Éléments de contexte et du projet à prendre en compte	Qualification de l'effet avant mesures ERC
	zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**déplacements et la recherche de nourriture.**		
Mammifères volants	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Risque de destruction directe d'individus lors des travaux.**	• Abattage d'arbres pouvant être utilisés comme gîte de reproduction ou d'hibernation. • Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de reproduction/d'hibernation). • Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (circulations, bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, temporaire **Fort**
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, éclairage	**Perturbations par le bruit, l'éclairage, les vibrations**	• 2 espèces recensées, toutes deux protégées et une présentant des enjeux de conservation. • Espèces anthropophiles, pouvant utiliser des gîtes dans le bâti. • Perte d'environ 4359 m² ha des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), utilisés par ces espèces sur tout ou partie de leur cycle de vie. • Augmentation de l'éclairage nocturne. • Augmentation de la présence humaine.	Négatif, direct, permanent **Fort**
Amphibiens	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Perte/destruction des habitats (utilisés sur tout ou partie du cycle de vie : reproduction, alimentation, hivernage, repos…), des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur le site** **Dérangement de la majorité des espèces, lors de la destruction d'habitats par les travaux : perte de repère, perturbations dans le cycle de vie des espèces, dans les déplacements et la recherche de nourriture.** **Risque de destruction directe d'individus lors des travaux.**	• Aucune espèce recensée au sein du périmètre d'étude, mais présence potentielle d'une espèce protégée • Aucun milieu favorable à la reproduction d'amphibien au sein du périmètre d'étude • Aucune mare ou plan d'eau à proximité du périmètre d'étude • Perte d'environ 4359 m² ha des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), potentiellement utilisés par cette espèce pour le déplacement ou l'hivernage • Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de reproduction/d'hibernation). • Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (circulations, bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, temporaire **Modéré**
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, éclairage	**Perturbations par le bruit, l'éclairage, les vibrations**	• Présence potentielle d'une espèce protégée. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), potentiellement utilisés par cette espèce sur une partie de son cycle de vie. • Augmentation du trafic.	Négatif, direct, permanent **Modéré**

THEMES/ GROUPES	Effets			
	Origine(s) possible(s) de l'effet	Effets prévisibles	Éléments de contexte et du projet à prendre en compte	Qualification de l'effet avant mesures ERC
			• Augmentation de l'éclairage nocturne. • Augmentation de la présence humaine.	
Reptiles	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Perte/destruction des habitats (utilisés sur tout ou partie du cycle de vie : reproduction, alimentation, hivernage, repos…), des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur le site**	• Aucune espèce recensée au sein du périmètre d'étude, mais présence potentielle de trois espèces protégées • Espèces anthropophiles, nécessitant des refuges de tout type mais ensoleillés • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), potentiellement utilisés par ces espèces sur une partie de leur cycle de vie. • Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de reproduction/d'hibernation). • Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (circulations, bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, permanent **Modéré**
		Dérangement de la majorité des espèces, lors de la destruction d'habitats par les travaux : perte de repère, perturbations dans le cycle de vie des espèces, dans les déplacements et la recherche de nourriture.		Négatif, direct, temporaire **Modéré**
		Risque de destruction directe d'individus lors des travaux.		
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, éclairage	**Perturbations par le bruit, l'éclairage, les vibrations**	• Aucune espèce recensée au sein du périmètre d'étude, mais présence potentielle de trois espèces protégées • Espèces anthropophiles, nécessitant des refuges de tout type mais ensoleillés • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), potentiellement utilisés par ces espèces sur une partie de leur cycle de vie. • Augmentation du trafic. • Augmentation de l'éclairage nocturne. • Augmentation de la présence humaine.	Négatif, direct, permanent **Modéré**
Insectes	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Perte/destruction des habitats (utilisés sur tout ou partie du cycle de vie : reproduction, alimentation, hivernage, repos…), des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur le site**	• 34 espèces ont été recensées sur l'ensemble du quartier de Villaroy, dont 5 ont été vues à l'endroit du périmètre du projet. Deux d'entre-elles sont protégées • Espèces liées à des habitats semi-ouverts (buissonnants) ou ouverts, non entretenus, parfois anthropiques. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), utilisés par ce groupe sur tout ou partie de son cycle de vie. • Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de reproduction). • Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (circulations, bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, temporaire **Fort**
		Dérangement de la majorité des espèces, lors de la destruction d'habitats par les travaux : perte de repère, perturbations dans le cycle de vie des espèces, dans les		Négatif, direct, permanent **Fort**

THEMES/ GROUPES	Effets			
	Origine(s) possible(s) de l'effet	Effets prévisibles	Éléments de contexte et du projet à prendre en compte	Qualification de l'effet avant mesures ERC
		déplacements et la recherche de nourriture.		
Insectes	**Travaux** Circulation des engins, terrassements liés à la préparation du terrain et à l'implantation du projet, installations de chantier, zones de dépôts, pollutions accidentelles, poussières	**Risque de destruction directe d'individus lors des travaux.**	• 34 espèces ont été recensées sur l'ensemble du quartier de Villaroy, dont 5 ont été vues à l'endroit du périmètre du projet. Deux d'entre-elles sont protégées • Espèces liées à des habitats semi-ouverts (buissonnants) ou ouverts, non entretenus, parfois anthropiques. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), utilisés par ce groupe sur tout ou partie de son cycle de vie. • Travaux pouvant être réalisés à des périodes de sensibilité (période de reproduction). • Augmentation des nuisances liées à la réalisation des travaux (circulations, bruits, vibrations, présence humaine).	Négatif, direct, permanent **Fort**
	Exploitation du site Circulation de véhicules, bruits, vibrations, éclairage	**Perturbations par l'éclairage, les vibrations, la gestion intensive des espaces verts**	• 34 espèces ont été recensées sur l'ensemble du quartier de Villaroy, dont 5 ont été vues à l'endroit du périmètre du projet. Deux d'entre-elles sont protégées. • Espèces liées à des habitats semi-ouverts (buissonnants) ou ouverts, non entretenus, parfois anthropiques (jardins, parcs). Espèces pionnières et thermophiles, nécessitant un accès direct au sol. • Aucun milieu favorable à la reproduction des odonates. • Perte d'environ 4359 m² des habitats recensés (avant mesures d'évitement et de réduction), utilisés par ce groupe sur tout ou partie de son cycle de vie. • Augmentation de l'éclairage nocturne. • Mise en place d'une gestion traditionnelle des espaces verts (tontes fréquentes, taille intensive des buissons, élagage, etc.)	Négatif, direct, permanent **Fort**

10 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES ET MESURE A ENVISAGER

10.1 Effets

Vingt-et-une espèces animales protégées (tous groupes d'espèces étudiés confondus) ont été notées dans le périmètre d'étude et ses abords immédiats, auxquelles s'ajoutent espèces animales protégées recensées dans la bibliographie et/ou dans le quartier de Villaroy et susceptibles d'utiliser les milieux.

Le Tableau 28 ci-dessous liste ces espèces, associées aux sites utilisés pour la reproduction, dans les cas où cela a été constaté au sein du périmètre d'étude. Une grande partie d'entre-elles nécessitent une mosaïque d'habitats herbacés et buissonnants pour se reproduire.

Le projet prévoit de détruire 1 473 m² de friches arbustives et 1581 m² de boisement, impactant directement ces espèces et nécessitant donc la mise en place de mesures.

Tableau 28 – Espèces protégées recensées au sein du périmètre d'étude ou dans la bibliographie

Groupe	Espèce		Effectifs estimés	Statut sur site	Site de reproduction	Autres milieux
	Nom latin	Nom français				
AVIFAUNE	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	2	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Buisson dense, arbuste Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, ronciers	-
	Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	3	Recherche alimentaire	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante	-
	Emberiza citrinella	Bruant jaune	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Milieux herbacés pourvus de ligneux et buissons, prairies buissonnantes, friches pictées	-
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	1	En vol	Arbustes élevés ou arbres Lisière, clairières et régénérations forestières, steppe arborée, forêt riveraine de cours d'eau et plans d'eau, bocage, parcs, vergers et jardins arborés	Friches herbacées (présence de chardons ou cardères), végétation herbacée, arbres isolés
	Cuculus canorus	Coucou gris	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Parasite Forêts, buissons, bocages, landes, zones humides, mais absent des milieux bâtis	-
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	3	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Milieux arborés ouverts, pourvus d'une strate buissonnante bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	Friches herbacées pictées, prairies pictées
	Sylvia borin	Fauvette des jardins	1	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	-
	Sylvia communis	Fauvette grisette	1	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	-
	Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	-
	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	-
	Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	2	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	-
	Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	-

Groupe	Espèce		Effectifs estimés	Statut sur site	Site de reproduction	Autres milieux
	Nom latin	Nom français				
Avifaune	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue	2 à 3	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins, bâtiment	Friches herbacées pictées, prairies pictées
	Parus major	Mésange charbonnière	4	Recherche alimentaire	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins, bâtiment	Friches herbacées pictées, prairies pictées
	Lophophanes cristatus	Mésange huppée	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères	-
	Passer domesticus	Moineau domestique	4 à 50	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Avant-toits, façades de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels, zones agricoles	Friches herbacées pictées, prairies pictées, massifs buissonnants, pelouses urbaines, pelouses rases
	Dendrocopos major	Pic épeiche	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	-
	Picus viridis	Pic vert	1	En vol	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases
	Fringilla coelebs	Pinson des arbres	2 à 5	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	1	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante	Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases
	Regulus regulus	Roitelet huppé	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères	-
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	1	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	-
	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	1 à 4	Nicheur possible | Recherche alimentaire	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases
	Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Boisements âgés ouverts, régénérations, lisières et clairières, chablis, ripisylves, parcs et jardins arborés	-
	Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	1	Recherche alimentaire	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases
	Chloris chloris	Verdier d'Europe	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Milieux semi-ouverts, pourvus d'arbres et d'arbustes, parcs et jardins, haies bocagères, vergers, vignes	Friches herbacées, végétation herbacée, arbres isolés
Amphibiens	*Bufo bufo*	Crapaud commun	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Points d'eau stagnante (mares et étangs), canaux, fossés de drainage.	Boisements, haies et fourrés, à proximité des sites de reproduction
Reptiles	*Natrix helvetica*	Couleuvre helvétique	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Bord de mares, friches, taillis, bois secs, pierriers, cours d'eau, étangs, bras morts de rivières, végétation aquatique	-
	Podarcis muralis	Lézard des murailles	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Stations arides et ensoleillées, vignobles, carrières, pelouses sèches, remblais de chemins de fer, murs de pierres, ruines et lisières de forêt	-
	Anguis fragilis	Orvet fragile	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Stations humides et riches en végétation, prairies, lisières forestières, landes et marécages, jardins, friches et parcs	-
Mammifères terrestres	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Forêts riches en sous-bois, paysages bocagers, jardins et parcs Besoin d'abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles	Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases

Groupe	Espèce		Effectifs estimés	Statut sur site	Site de reproduction	Autres milieux
	Nom latin	Nom français				
CHIROPTERES	*Myotis daubentonii*	Murin de Daubenton	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Site de mise bas : cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts, drains Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles	Plans d'eau calme sans végétation, lisières forestières, prairies humides, mer étale
	Nyctalus noctula	Noctule commune	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Sites de mise bas + sites d'hibernation : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)
	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	?	Mise bas | Transit | Alimentation	Sites de mise bas : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers Site d'hibernation : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	?	Transit automnal	Sites de mise bas + sites d'hibernation : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	Forêt claire, friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)
	Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Site d'hibernation : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments, nichoirs Site de mise bas : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments	Forêts, lisières, zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains
INSECTES	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux	?	Reproduction (possible) | Alimentation	Milieux chauds, marécageux, fossés et prairies humides, pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, jachères Ponte dans le sol ou les gaines foliaires	-
	Iphiclides podalarius	Flambé	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Friches calcicoles arbustives, fruticées, coteaux xérothermophiles, friches rudérales Pontes sur Pruneliers, Aubépines et arbres fruitiers à noyaux	-
	Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	?	Reproduction (possible) | Alimentation	Formations végétales à hautes herbes et chaudes, fossés, pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, jachères, lisières ensoleillées Ponte dans les tiges pulpeuses de différentes plantes herbacées	-
	Mantis religiosa	Mante religieuse	Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée		Végétation arbustive des milieux secs et chauds, friches pictées, jachères Ponte dans une oothèque fixée sur la végétation	-

L'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées recensées et en fonction de leurs écologies est présentée dans le tableau suivant.

Les impacts bruts concernent :

- Les risques de destruction d'individus
- La destruction d'habitats utilisés pour la reproduction et/ou le repos
- La perturbation en phase travaux.

Tableau 29 - Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées

Groupe	Espèces	Protection	Effets	Qualification de l'effet avant les mesures ERC
Espèces à enjeux de conservation				
Avifaune	Accenteur mouchet *Prunella modularis*	Nationale (Article 3)	**À proximité immédiate des emprises du projet** / **En période de reproduction** / **2 individus** / **Nicheur possible et alimentation** Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce généraliste qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate buissonnante). LR Nationale : LC / LR Régionale : NT	Assez fort
	Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet** / **Hors période de reproduction** / **3 individus** / **Alimentation et repos** Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs et l'abattage des arbres. Destruction d'habitats utilisés pour l'alimentation et le repos à hauteur 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et qui disparaît des secteurs trop urbanisés. LR Nationale : VU / LR Régionale : VU	Assez fort
	Bruant jaune *Emberiza citrinella*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Reproduction possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 1811 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et qui disparaît des secteurs trop urbanisés. LR Nationale : VU / LR Régionale : NT	Fort
	Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Nationale (Article 3)	**À proximité immédiate des emprises du projet** / **Hors période de reproduction** / **1 individu** / **En vol** Absence de risque de destruction d'individus. Destruction d'habitats utilisés pour l'alimentation et le repos à hauteur 4359 m². Dérangements forts en période de travaux Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arborée et herbacée haute). LR Nationale : VU / LR Régionale : NT	Modéré
	Coucou gris *Cuculus canorus*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Reproduction possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs et l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 2638 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et qui disparaît des secteurs trop urbanisés. LR Nationale : LC / LR Régionale : NT	Modéré

Groupe	Espèces	Protection	Effets				Qualification de l'effet avant les mesures ERC
Avifaune	Fauvette des jardins *Sylvia borin*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet**	**En période de reproduction**	**1 individu**	**Nicheur possible et alimentation**	Fort
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors de l'abattage des arbres et des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et qui disparaît des secteurs trop urbanisés.				
			LR Nationale : NT		LR Régionale : VU		
	Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**		**Reproduction possible et alimentation**		Modéré
			Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 1811 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et qui disparaît des secteurs trop urbanisés.				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : NT		
	Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet**	**En période de reproduction**	**2 individus**	**Nicheur possible et alimentation**	Fort
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et qui disparaît des secteurs trop urbanisés.				
			LR Nationale : VU		LR Régionale : VU		
	Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**		**Reproduction possible et alimentation**		Modéré
			Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs et l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arborée et arbustive haute).				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : NT		
	Moineau domestique *Passer domesticus*	Nationale (Article 3)	**À proximité immédiate des emprises du projet**	**Pendant et hors période de reproduction**	**>30 individus**	**Alimentation et repos**	Fort
			Destruction potentielle d'individus, ou de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats utilisés pour l'alimentation ou le repos à hauteur de 1811 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce anthropophile (nécessite un minimum de surface végétalisée autour des bâtiments)				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : VU		

Groupe	Espèces	Protection	Effets	Qualification de l'effet avant les mesures ERC
Avifaune	Roitelet huppé *Regulus regulus*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Reproduction possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce exigeante, nécessitant la présence de conifères (non représentés dans l'emprise du projet). LR Nationale : NT / LR Régionale : LC	Assez faible
	Verdier d'Europe *Chloris chloris*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Reproduction possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce caractéristique des grands parcs urbains arborés LR Nationale : VU / LR Régionale : VU	Fort
Chiropteres	Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	Nationale (Article 2)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Déplacement possible** Destruction potentielle d'individus lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitat potentiellement utilisés sur une partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et qui disparaît des secteurs trop urbanisés. LR Nationale : LC / LR Régionale : EN	Modéré
	Noctule commune *Nyctalus noctula*	Nationale (Article 2)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Gîte possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitat potentiellement utilisés sur une partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement au contexte urbain (si présence de linéaires paysagers et espaces herbacés) LR Nationale : VU / LR Régionale : VU	Fort
	Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	Nationale (Article 2)	**À proximité immédiate des emprises du projet** / **En transit et période de mise bas** / **Activité faible à modérée** / **Gîte possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitat utilisés pour la recherche alimentaire à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce anthropophile (nécessite des anfractuosités dans le bâti, de linéaires paysagers et espaces herbacés) LR Nationale : NT / LR Régionale : NT	Modéré
	Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	Nationale (Article 2)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Gîte possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitat potentiellement utilisés sur une partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement au contexte urbain (si présence de linéaires paysagers et espaces herbacés) LR Nationale : NT / LR Régionale : NT	Modéré

Groupe	Espèces	Protection	Effets				Qualification de l'effet avant les mesures ERC
Insectes	Flambé *Iphiclides podalirius*	Régionale (Article 1)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**			**Reproduction possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs, de juvéniles et d'adultes lors du débroussaillage de la friche nitrophile pictée. Destruction d'habitats potentiellement utilisés pour sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 1811 m². Espèce disparaît des secteurs trop urbanisés et espaces trop entretenus.				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : NT		
Autres espèces							
Avifaune	Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet**	**En période de reproduction**	**3 individus**	**Nicheur possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors de l'abattage des arbres et arbustes. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce généraliste qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate buissonnante et arborée).				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
	Fauvette grisette *Sylvia communis*	Nationale (Article 3)	**À proximité immédiate des emprises du projet**	**En période de reproduction**	**1 individu**	**Nicheur possible et alimentation**	Assez fort
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 1811 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et disparaît des secteurs trop urbanisés				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
	Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**			**Reproduction possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arborée).				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
	Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*	Nationale (Article 3)	**À proximité immédiate des emprises du projet**	**Pendant et hors période de reproduction**	**2 à 3 individus**	**Nicheur possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors de l'abattage d'arbres. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arborée et gîtes artificiels).				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		

Groupe	Espèces	Protection	Effets	Qualification de l'effet avant les mesures ERC
AVIFAUNE	Mésange charbonnière *Parus major*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet** / **Hors période de reproduction** / **4 individus** / **Alimentation et repos** Destruction potentielle d'individus lors de l'abattage d'arbres. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arborée et gîtes artificiels). LR Nationale : LC / LR Régionale : LC	Modéré
	Mésange huppée *Lophophanes cristatus*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Reproduction possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce exigeante, nécessitant la présence de conifères (non représentés dans l'emprise du projet). LR Nationale : LC / LR Régionale : LC	Assez faible
	Pic épeiche *Dendrocopos major*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée** / **Reproduction possible et alimentation** Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence de vieux arbres, ou arbres à cavités). LR Nationale : LC / LR Régionale : LC	Modéré
	Pic vert *Picus viridis*	Nationale (Article 3)	**À proximité immédiate des emprises du projet** / **Hors période de reproduction** / **1 individu** / **En vol** Destruction potentielle d'individus lors de l'abattage d'arbres. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence de vieux arbres, ou arbres à cavités). LR Nationale : LC / LR Régionale : LC	Modéré
	Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet** / **Pendant et hors période de reproduction** / **2 à 5 individus** / **Nicheur possible et alimentation** Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors de l'abattage d'arbres. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arborée). LR Nationale : LC / LR Régionale : LC	Modéré

Groupe	Espèces	Protection	Effets				Qualification de l'effet avant les mesures ERC
Avifaune	Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet**	**Pendant et hors période de reproduction**	**1 individu**	**Nicheur possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors de l'abattage des arbres et des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arbustive).				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
	Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet**	**En période de reproduction**	**1 individu**	**Nicheur possible et alimentation**	Assez fort
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors de l'abattage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et disparaît des secteurs trop urbanisés				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
	Rougegorge familier *Erithacus rubecula*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet**	**Pendant et hors période de reproduction**	**1 à 4 individus**	**Nicheur possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs et de juvéniles lors du débroussaillage des fourrés arbustifs ou de l'abattage d'arbres. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arbustive).				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
	Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**			**Reproduction possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'individus, d'œufs ou de juvéniles lors de l'abattage des arbres. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 2548 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la présence humaine et disparaît des secteurs trop urbanisés				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
	Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*	Nationale (Article 3)	**Dans les emprises du projet**	**Hors période de reproduction**	**1 individu**	**Alimentation et repos**	Modéré
			Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs ou de l'abattage d'arbres. Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce qui s'adapte assez facilement aux plantations en contexte urbain (si présence d'une strate arbustive).				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		

Groupe	Espèces	Protection	Effets		Qualification de l'effet avant les mesures ERC
Amphibiens	Crapaud commun *Bufo bufo*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**	**Hibernation possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur une partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la fragmentation des habitats et disparaît des secteurs trop urbanisés		
			LR Nationale : LC	LR Régionale : LC	
Reptiles	Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	Nationale (Article 2)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**	**Reproduction possible et alimentation**	Assez fort
			Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce sensible à la fragmentation des habitats et disparaît des secteurs trop urbanisés		
			LR Nationale : LC	LR Régionale : LC	
	Lézard des murailles *Podarcis muralis*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**	**Reproduction possible et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce généraliste mais sensible à la fragmentation des habitats		
			LR Nationale : LC	LR Régionale : LC	
	Orvet fragile *Anguis fragilis*	Nationale (Article 3)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**	**Reproduction possible et alimentation**	Assez fort
			Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats potentiellement utilisés sur tout ou partie du cycle de vie à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux. Espèce généraliste et anthropophile		
			LR Nationale : LC	LR Régionale : LC	
Mammiferes terrestres	Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	Nationale (Article 2)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**	**Reproduction possible et alimentation**	Assez fort
			Destruction potentielle d'individus lors du débroussaillage des fourrés arbustifs. Destruction d'habitats potentiellement utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux Espèce généraliste mais sensible à la fragmentation des habitats		
			LR Nationale : LC	LR Régionale : LC	

Groupe	Espèces	Protection	Effets				Qualification de l'effet avant les mesures ERC
CHIROPTERES	Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	Nationale (Article 2)	**À proximité immédiate des emprises du projet**	**Transit automnal**	**Activité faible**	**Alimentation et déplacement**	Modéré
			Risque faible de destruction d'individus. Destruction d'habitat utilisés pour la recherche alimentaire à hauteur de 4359 m². Dérangements forts en période de travaux Espèce anthropophile (nécessite des anfractuosités dans le bâti, de linéaires paysagers et espaces herbacés)				
			LR Nationale : LC		LR Régionale : LC		
INSECTES	Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula*	Régionale (Article 1)	**À proximité immédiate des emprises du projet**	**Intégralité du cycle**	**Effectifs non estimés**	**Reproduction et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs, de juvéniles et d'adultes lors du débroussaillage de la friche prairiale et fourrés arbustifs Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 1811 m². Dérangements forts en période de travaux Espèce qui disparaît des secteurs trop urbanisés et des espaces verts trop entretenus				
			LR Nationale : -		LR Régionale : LC		
	Grillon d'Italie *Oecanthus pellucens*	Régionale (Article 1)	**À proximité immédiate des emprises du projet**	**Intégralité du cycle**	**Effectifs non estimés**	**Reproduction et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs, de juvéniles et d'adultes lors du débroussaillage de la friche prairiale et fourrés arbustifs Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 1811 m². Dérangements forts en période de travaux Espèce qui disparaît des secteurs trop urbanisés et des espaces verts trop entretenus				
			LR Nationale : -		LR Régionale : LC		
	Mante religieuse *Mantis religiosa*	Régionale (Article 1)	**Citée dans la bibliographie, non recensée**			**Reproduction et alimentation**	Modéré
			Destruction potentielle d'œufs, de juvéniles et d'adultes lors du débroussaillage de la friche prairiale et fourrés arbustifs Destruction d'habitats utilisés pour la reproduction, l'alimentation ou le repos à hauteur de 1811 m². Dérangements forts en période de travaux Espèce qui disparaît des secteurs trop urbanisés et des espaces verts trop entretenus				
			LR Nationale : -		LR Régionale : LC		

10.2 Détails des mesures favorables aux espèces protégées concernées

10.2.1 Mesures d'évitement

E1.1aa / E1.1.ab Conservation du corridor écologique en bordure de l'Avenue Léon Blum / Conservation de tous les arbres du corridor écologique	
Objectifs	Maintien d'une partie des habitats naturels et habitat d'espèces « Boisement anthropique » et « Friche nitrophile piquetée »
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune et flore
Localisation	Cf. Figure 31
Description de la mesure	**Le projet prévoit de maintenir 90 m² de boisement anthropique et 1133 m² de friches nitrophiles, et de conserver l'ensemble des 49 arbres recensés sur ce corridor.** Ces arbres sont un support de biodiversité. Ils participent à la trame arborée locale et offrent un paysage semi-ouvert dans la trame végétale en milieu urbain. **Cette mesure est associée à la mesure R1.1.ca de mise en défens de ce secteur évité.**
Calendrier	Respect de la mesure dès le début des travaux et durant toute la phase de chantier, jusqu'à l'exploitation
Effets de la mesure	Conservation d'arbres, utilisés par la faune arboricole, dont certaines espèces protégées et/ou menacées : • Oiseaux arboricoles • Chiroptères arboricoles • Écureuil roux et Hérisson d'Europe • Insectes Conservation des milieux de friches semi-ouverts
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux La maîtrise d'œuvre s'assurera de l'application de ces préconisations par les entreprises de BTP au cours du chantier.
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Vérification par un écologue du maintien des arbres, durant et après le chantier Suivis écologiques par un écologue, pendant 5 ans après les travaux, de la conservation et du bon état de la zone

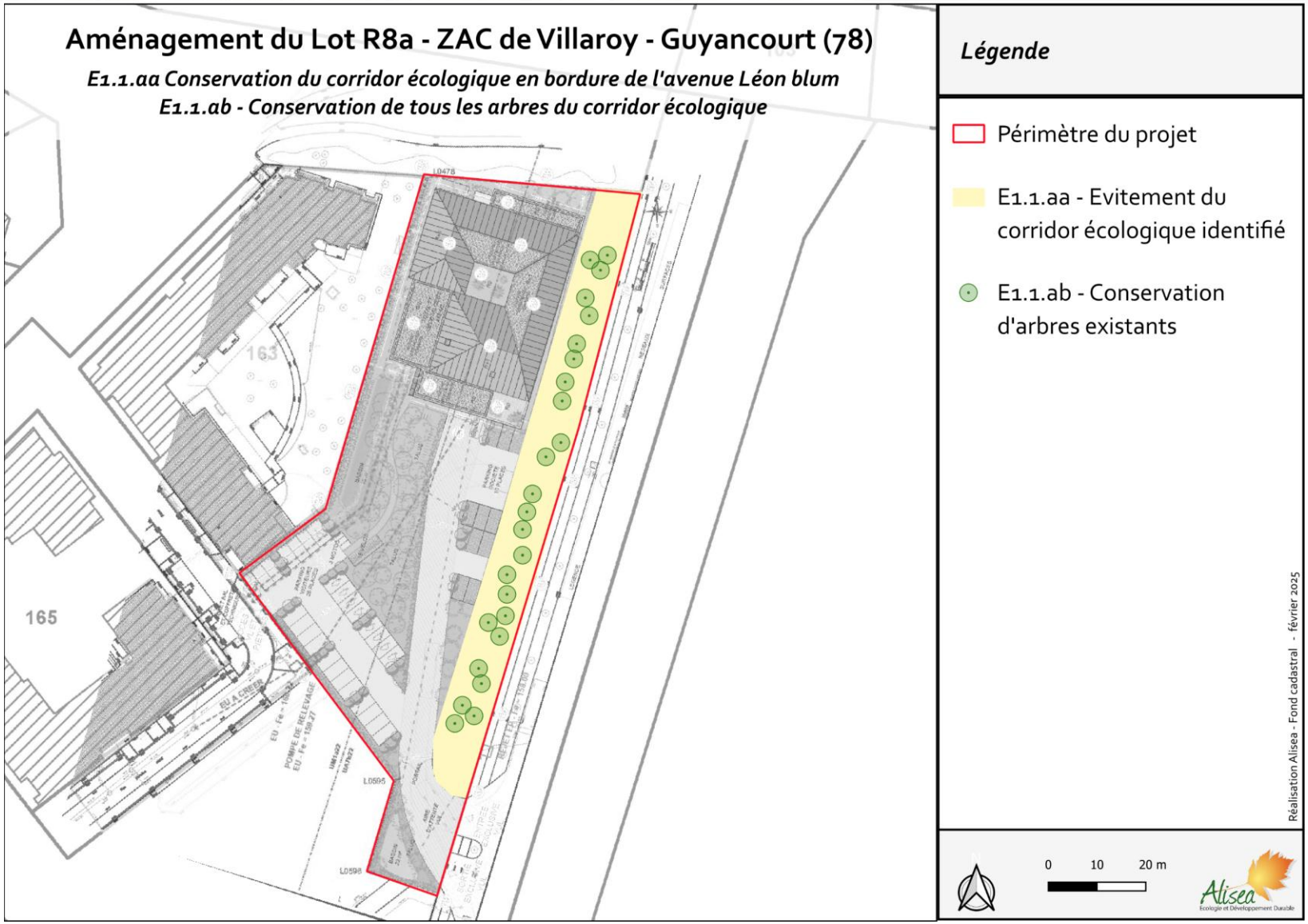
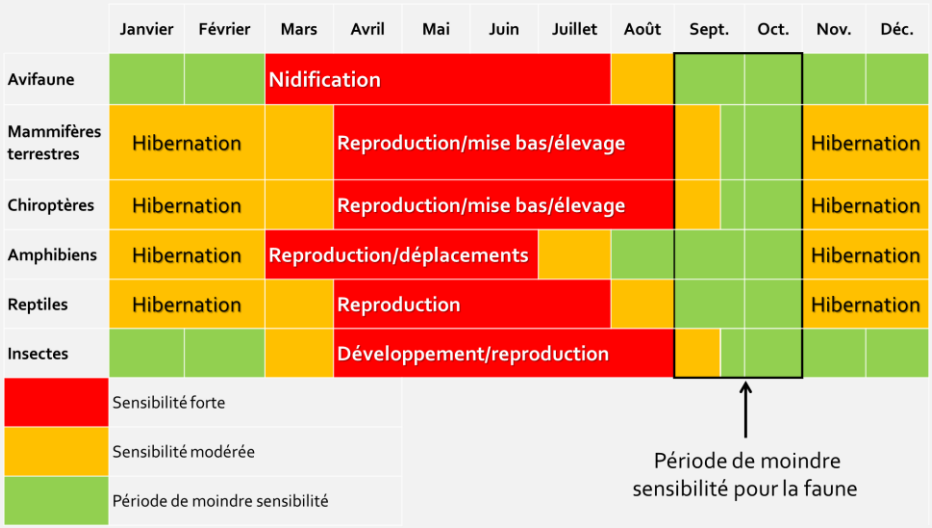


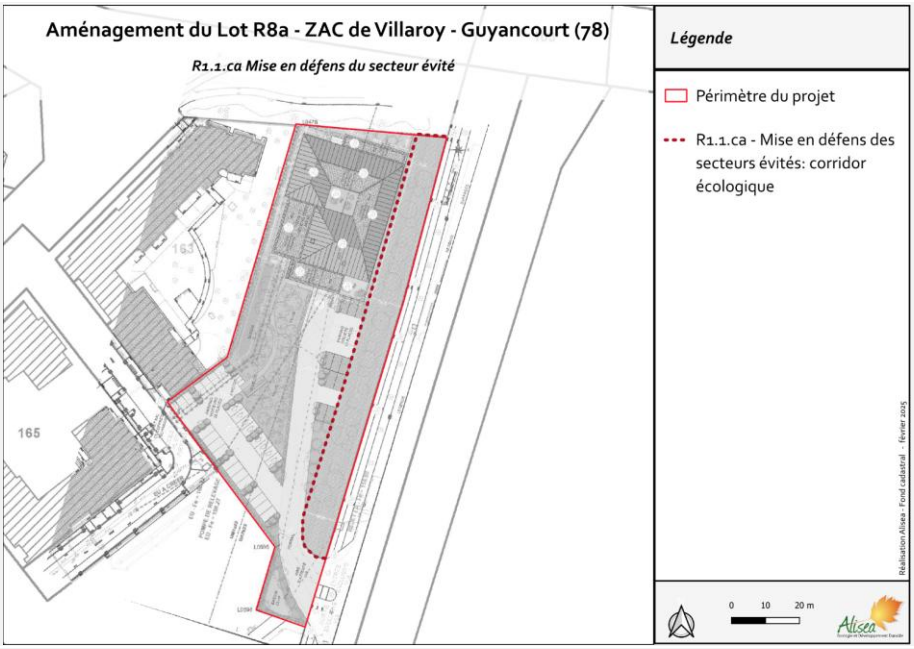
Figure 31 – Mesures d'évitement E1.1a a et E1.1a b

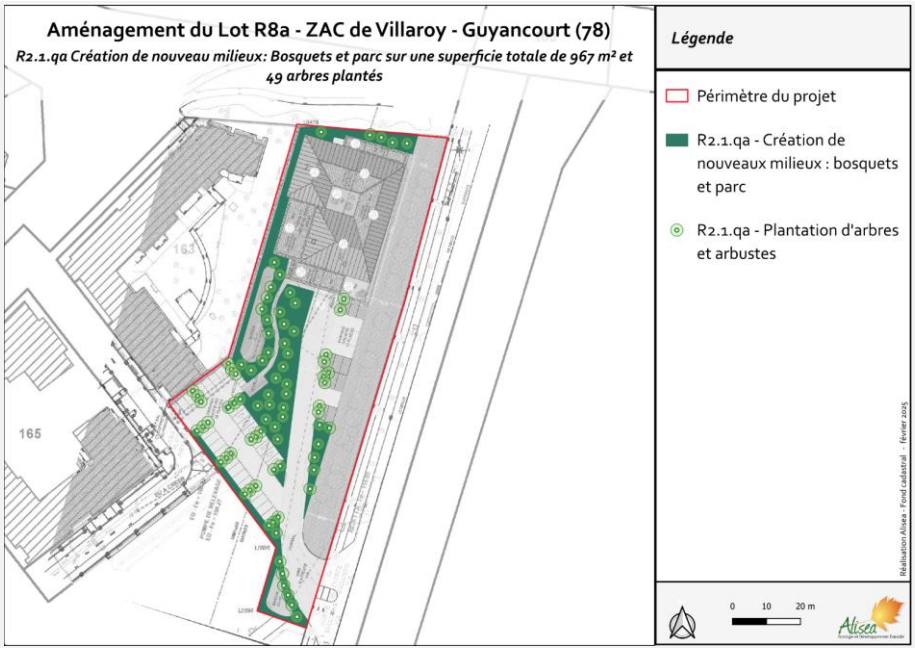
E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
Objectifs	Éviter toute pollution des habitats évités et des habitats voisins durant la phase chantier et durant la phase exploitation
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitat
Localisation	Ensemble des espaces verts et/ou semi-naturels du périmètre des travaux et de l'exploitation (non cartographié)
Description de la mesure	Engagement du maître d'ouvrage visant à mettre en œuvre un entretien des espaces naturels évités sans recourir à des produits phytosanitaires (techniques alternatives de désherbage) pendant les travaux. Conservation de la pratique durant la phase exploitation. D'autres solutions alternatives sont envisageables : o entretien de la végétation par débroussailleuse thermique, o solutions alternatives aux anodes sacrificielles prévenant la corrosion des métaux immergés mais induisant l'apport dans le milieu de sels métalliques, etc.
Calendrier	Dès le début des travaux
Effets de la mesure	Permet à la flore locale de se développer et de se diversifier et évite la pollution des sols par des produits chimiques.
Acteurs et modalités de pérennisation	Saint-Quentin-en-Yvelines, entreprises en charge des espaces verts La maîtrise d'œuvre s'assurera de l'application de ces préconisations par les entreprises de BTP au cours du chantier
Estimation du coût	Coût intégré dans le plan de gestion des espaces verts
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande, Vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées.

E4.2a Adaptation du calendrier pour les périodes d'entretien en phase exploitation	
Objectifs	Éviter les risques de destructions d'espèces animales remarquables/protégées
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	L'adaptation du calendrier vise essentiellement à éviter les risques de destruction d'espèces protégées pour les groupes suivants : Insectes, Avifaune, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles.
Localisation	Ensemble des espaces verts au sein du périmètre du projet
Description de la mesure	Les travaux d'entretien conséquents des espaces verts, comprenant des coupes, tailles et élagages, auront lieu en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune. Les opérations de fauche des espaces enherbés et des bassins de pluie auront lieu en dehors des périodes de sensibilité des amphibiens et des insectes. La période la moins impactante pour l'ensemble des groupes taxonomique est la période automnale (septembre/octobre).  **Les mois de septembre et d'octobre** apparaissent comme les moins impactant pour la majorité des groupes d'espèces pour un entretien des espaces verts. Les différentes mesures d'entretien des espaces verts seront reprises dans un plan de gestion des espaces verts.
Calendrier	Dès le démarrage de l'entretien des espaces verts
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter les risques de destructions directes d'individus en période de forte sensibilité (reproduction de la majeure partie des espèces).
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux La maîtrise d'œuvre s'assurera de l'application de ces préconisations par les entreprises de BTP au cours du chantier.
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Absence de tailles et élagages réalisés lors des périodes de sensibilité (constat réalisé lors du suivi du site).

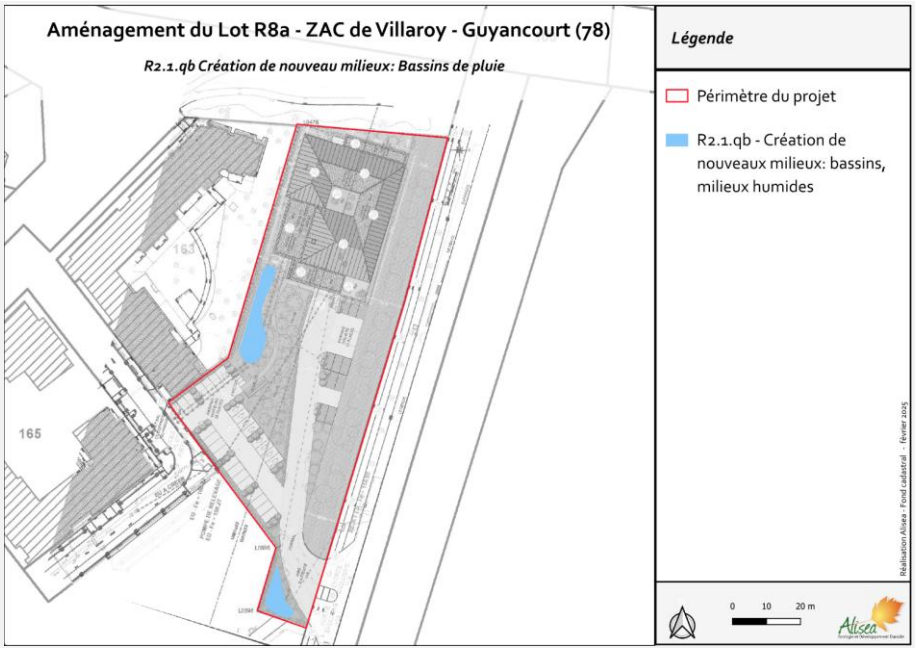
10.2.2 Mesures de réduction

10.2.2.1 Phase travaux

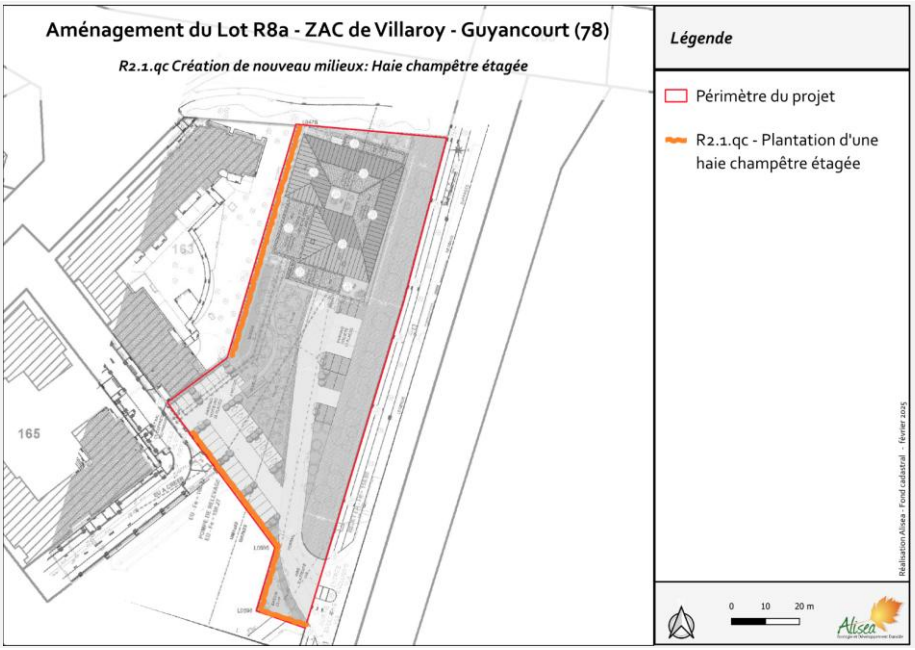
R1.1.ca Mise en défens du secteur évité	
Objectifs	Éviter de dégrader les habitats évités
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitat
Localisation	
Description de la mesure	Mise en place d'un balisage de la zone concernée avant le démarrage du chantier, à l'aide de piquets bois et de rubalise (ou de grillage de signalisation). En complément, des panneaux d'information peuvent être apposés pour signaler l'intérêt du secteur concerné, et rappeler les interdictions à respecter (ne pas utiliser comme zone de dépôts, ne pas circuler dans la zone…).
Calendrier	Au moins quelques semaines avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Permet d'éviter des risques de destructions/dégradations des habitats naturels voisins et des espèces animales et végétales associées.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY
Estimation du coût	Environ 1 000 € (fourniture + pose)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure sur le terrain avant le démarrage de l'exploitation, et lors du suivi de l'exploitation

R2.1.qa Dispositif d'aide à la recolonisation, création de nouveaux milieux : bosquets et parc, sur une superficie totale d'environ 967 m² et 49 arbres plantés	
Objectifs	Favoriser la biodiversité sur les espaces verts, offrir des milieux aux typologies variées, compenser la perte d'habitats d'espèces
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et habitats naturels
Localisation	
Description de la mesure	Ces nouveaux milieux aménagés seront de plusieurs natures : • **Milieux arborés** Les espaces verts du site seront plantés de 49 arbres au minimum, et seront composés d'espèces indigènes ou favorables à la faune : Alisier blanc (*Sorbus aria),* Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Aubépine épineuse (*Crataegus laevigata*), Bouleau pubescent (*Betula pubescens*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Charme (*Carpinus betulus*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Houx (*Ilex aquifolium*), Merisier (*Prunus avium*), Orme champêtre (*Ulmus minor),* Poirier sauvage (*Pyrus communis*), Pommier (*Pyrus communis),* Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), Tremble (*Populus tremula*) **En aucun cas des espèces exotiques envahissantes ne seront plantées (**Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Févier d'Amérique (*Gleditsia triancanthos*), Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), Erable negundo (*Acer negundo*), Cerisier tardif (*Prunus serotina*), Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), Ensemble des Cotonéaster (*Cotoneaster sp.*), Cytise (*Laburnum amygdaloides*), Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*), Mahonia faux-houx (*Mahonia aquifolium*), Symphorine à fruits blancs (*Symphoricarpos albus*)…

R2.1.qa Dispositif d'aide à la recolonisation, création de nouveaux milieux : bosquets et parc, sur une superficie totale d'environ 967 m² et 49 arbres plantés	
Description de la mesure	• **Milieux arbustifs** Les milieux arbustifs et buissonneux plantés notamment le long des places de stationnement devront majoritairement accueillir des espèces indigènes ou à défaut favorables à la biodiversité, offrant refuge, pollen ou baies à la faune locale. Les espèces suivantes seront à privilégier : Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Bourdaine (*Frangula alnus*), Buis (*Buxus sempervirens*), Charmille (*Carpinus betulus*), Cormier (*Sorbus domestica*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea),* Cornouiller mâle (*Cornus mas),* Epine-vinette (*Berberis vulgaris*), Eglantier (*Rosa canina*), Fusain (*Evonymus europeaus*), Groseiller à fleurs (*Ribes sanguineum*), Groseiller commun (*Ribes rubrum*), Nerprun purgatif (*Rhamnus catharticus*), Néflier (*Mespilus germanica*), Noisetier (*Corylus avellana),* Prunellier (*Prunus spinosa*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Troêne (*Ligustrum vulgare*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Viorne obier (*Viburnum opulus*)… • **Milieux herbacés** Les milieux herbacés seront aménagés au sein du parc arboré. Ils seront semés d'espèces indigènes typiques de pelouses et prairies, offrant des floraisons variées et favorables aux insectes pollinisateurs. Les espaces herbacés ne seront pas entièrement tondus, une gestion différenciée permettra l'accueil de la petite faune, et la montée en graine des plantes à fleurs. La palette végétale de ces espaces contiendra ***a minima* 30% de plantes à fleurs**, notamment les espèces suivantes : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Trèfle des prés (*Trifolium* pratense), Lotier corniculé (*Lotus* corniculata), Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), Véronique officinale (*Veronica officinalis*), Bouton d'or (*Ranunculus bulbosus*), Séneçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*), Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare),* Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), Fraisier (*Fragaria vesca*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Aigremoine odorante (*Agrimonia procera*), Bugle rampant (*Ajuga reptans*), Carotte sauvage (*daucus carota*), Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*), Linaire commune (*Linaria vulgaris*), Vesce des haies (*Vicia sepium*), Vesce cultivée (*Vicia sativa*)… Ces différents espaces seront réalisés de manière à correspondre aux différents usages du site tout en étant favorable à la biodiversité. Ils seront gérés de manière écologique et **leurs modalités d'entretien seront spécifiées dans le plan de gestion différenciée et écologique des espaces verts du site (mesure R2.2.oa)**
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Ces milieux semi-naturels offriront des secteurs de reproduction, de refuge, de nourrissage et de déplacement à de nombreuses espèces initialement présentes sur le site. De nouvelles espèces pourront également coloniser ces espaces.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Suivi des espèces présentes sur le site

R2.1.qb Dispositif d'aide à la recolonisation, création de nouveaux milieux : bassins et milieux humides, sur une superficie totale de 180 m²	
Objectifs	Favoriser la biodiversité sur les espaces verts, offrir des milieux aux typologies variées, compenser la perte d'habitats d'espèces
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et habitats naturels
Localisation	
Description de la mesure	• **Bassins de pluie** Les noues d'infiltration sont des dépressions qui retiennent temporairement les eaux de pluie. Des semis d'espèces locales y seront réalisés, mais en laissant la place aux espèces spontanées et adaptées. Une gestion différenciée y sera pratiquée, de manière à favoriser la présence d'espaces plus sauvages, avec faucardage des zones de filtration et fauche tardive avec exportation. Les espèces à semer et planter seront indigènes, rencontrées à l'état sauvage en Ile-de-France. La palette pourra être constituée des espèces suivantes : Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), Roseau commun (*Phragmites australis*), Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), Gaillet des marais (*Galium palustre*), Iris faux-açore (*Iris pseudacorus*), Salicaire (*Lythrum salicaria*), Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), Lotier des marais (*Lotus pedunculatus*), Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*), Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*), Myosotis aquatique (*Myosotis scorpioides*), Grand plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), Grande consoude (*Symphytum officinale*).. ;, qui sont des espèces indigènes par ailleurs rencontrées sur les milieux humides périphériques. Ces deux bassins seront gérés de manière écologique et **leurs modalités d'entretien seront spécifiées dans le plan de gestion différenciée et écologique des espaces verts du site (mesure R2.2.0a)**
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Ces milieux semi-naturels offriront des secteurs de reproduction, de refuge, de nourrissage et de déplacement à de nombreuses espèces initialement présentes sur le site.

R2.1.qb Dispositif d'aide à la recolonisation, création de nouveaux milieux : bassins et milieux humides, sur une superficie totale de 180 m²	
	De nouvelles espèces pourront également coloniser ces espaces, notamment les espèces liées aux zones humides, qui seront nettement plus riches qu'à l'état initial
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Suivi des espèces présentes sur le site

R2.1.qc Dispositif d'aide à la recolonisation, création de nouveaux milieux : Haie lisière étagée, sur un linéaire total d'environ 145 m	
Objectifs	Favoriser la biodiversité sur les espaces verts, offrir des milieux aux typologies variées, compenser la perte d'habitats d'espèces
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et habitats naturels
Localisation	
Description de la mesure	La haie lisière aménagée intègrera au moins 3 strates végétales : herbacée, arbustive et arborée, et sera composée exclusivement d'espèces indigènes. • **Lisière étagée** La Lisière étagée devra être aménagée de manière à offrir un manteau arboré et arbustif, et une bande herbacée conséquente. **Elle ne devra pas être rectiligne, mais irrégulière** afin de maximiser les espaces de repli disponibles. Elle sera uniquement composée d'essences locales variées : Cornouiller, Aubépine, Prunellier, Sureau noir, Troène, Viorne lantane… La bande herbacée sera semée à l'aide d'un mélange prairial **d'espèces indigènes et issues de populations locales** (Ecosem, Pariciflore | Des plantes sauvages et locales…) *Source : PNR de la haute Vallée de Chevreuse* **Les modalités d'entretien de la haie lisière seront spécifiées dans le plan de gestion différenciée et écologique des espaces verts du site (mesure R2.2.0a)**

R2.1.qc Dispositif d'aide à la recolonisation, création de nouveaux milieux : Haie lisière étagée, sur un linéaire total d'environ 145 m	
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Ces milieux naturels offriront des secteurs de reproduction, de refuge, de nourrissage et de déplacement à de nombreuses espèces initialement présentes sur le site. De nouvelles espèces pourront également coloniser ces espaces.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, preneur
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Suivi des espèces présentes sur le site

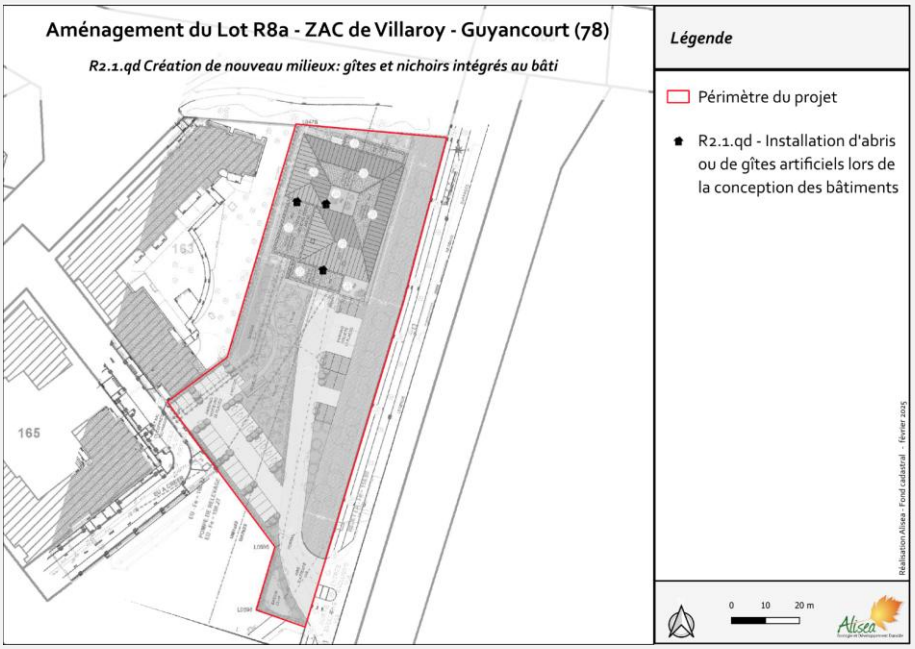
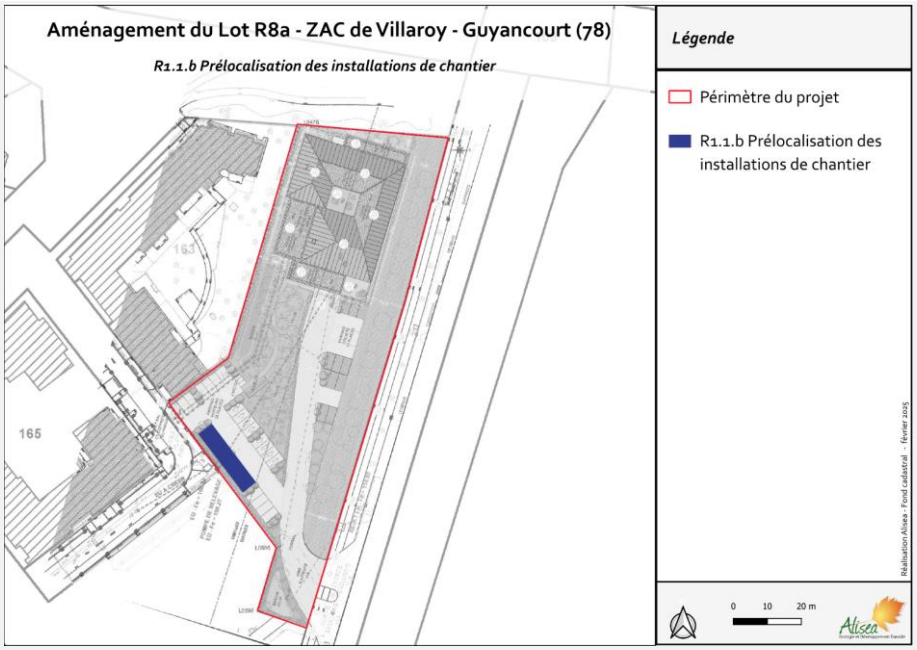
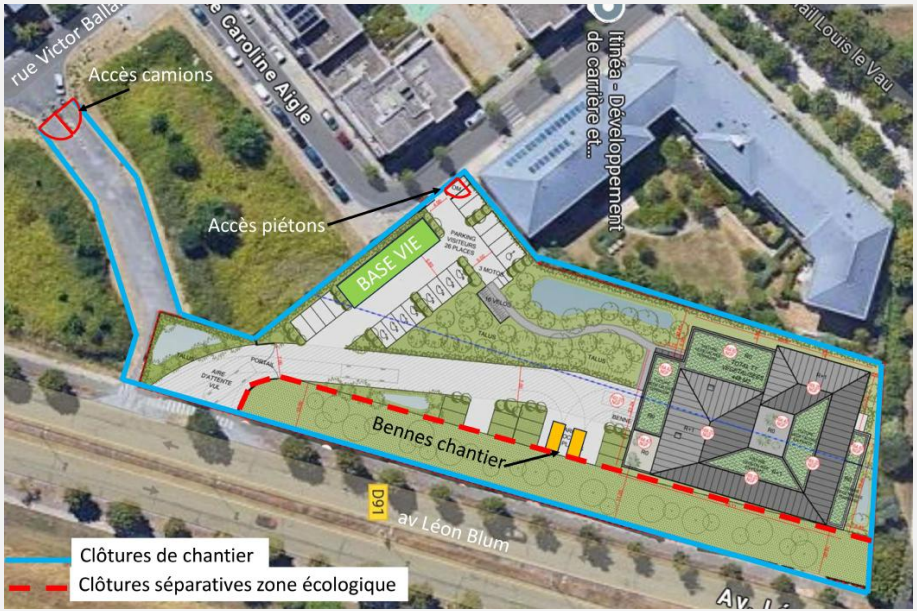
R2.1.qd Intégration d'abris ou de gîtes artificiels lors de la conception des bâtiments (gîtes intégrés au bâti)	
Objectifs	Offrir des lieux de gîte et nidification au espèces liées au bâti, dont certaines sont protégées ou menacées
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Avifaune et Chiroptères
Localisation	Sur certains angles du bâtiment, orientés sud, sud-est, à l'abris des vents dominants 
Description de la mesure	Les nouveaux bâtiments peuvent être conçus en intégrant directement des nichoirs à Moineau domestique, mimant les anfractuosités d'usure permettant à l'espèce de nicher, ainsi que des gîtes à chiroptères, notamment à Pipistrelle commune. Cette problématique doit être prise en compte dès les premières phases de conception des bâtiments. Plusieurs guides sont disponibles pour illustrer les différents aménagements possibles. Rénovation du bâti et biodiversité : le guide technique - LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) - Agir pour la biodiversité guide_bati_biodiversite_livret-fiches.pdf

Figure 32 - exemple de nichoirs à Martinets intégrés au bâti

R2.1.qd Intégration d'abris ou de gîtes artificiels lors de la conception des bâtiments (gîtes intégrés au bâti)	
Description de la mesure	 Réserve dans l'isolant avec coupure isolante pour intégration gîte à chiroptères site pilote d'Orly © Elsa Caudron ***Figure 33 - exemple de gîte à chiroptères intégrés au bâti*** **<u>Le nombre et la localisation exacte de ces gîtes et abris seront à affiner avec un ingénieur écologue lors de la phase de conception</u>** Dans le cas d'impossibilité d'intégrer ces gîtes et nichoirs directement au bâti, l'installation de gîtes et nichoirs mobiles sera pensée **dès la phase de conception du bâtiment**
Calendrier	Avant le démarrage des travaux et pendant le réaménagement.
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'offrir, en phase exploitation, des abris pour la faune liée aux bâtiments, et qui voit son habitat supprimé avec la rénovation des façades ou la construction de bâtiments neufs, exempts d'avants toits, de cavités ou fissures favorables.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY
Estimation du coût	Environ 30 à 100 euros selon le gîte ou le nichoir
Gestion	**Dans la mesure du possible, les gîtes et abris seront concernés par le plan de gestion global des espaces verts du site (Mesure R2.2.0a).**
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Dossiers de conception, cahiers des charges incluant la mesure, réalisation et constats en phase travaux 1 à 2 passages annuels permettant de vérifier l'utilisation des gîtes et nichoirs Liste des espèces qui les utilisent

R1.1b Pré-localisation des installations de chantiers en dehors des secteurs à éviter et sur des secteurs de moindre intérêt écologique	
Objectifs	Éviter les risques de destructions d'espèces végétales et animales protégées et/ou à enjeux de conservation en phase travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitats naturels
Localisation	 

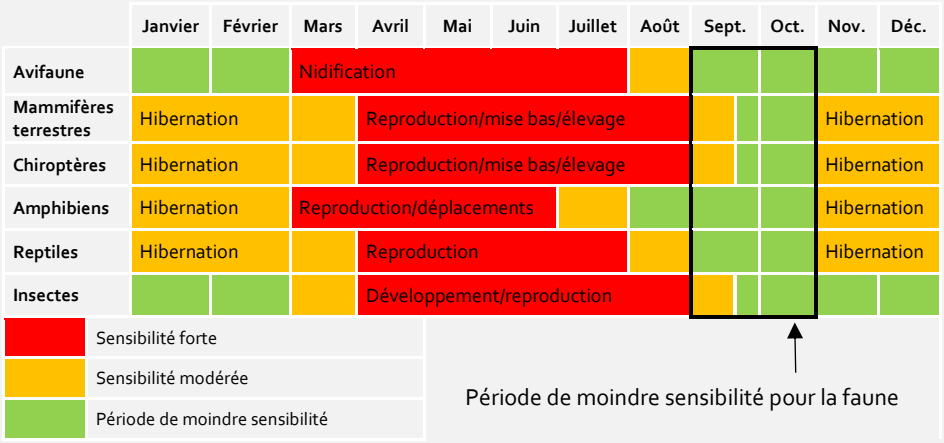
R1.1b Pré-localisation des installations de chantiers en dehors des secteurs à éviter et sur des secteurs de moindre intérêt écologique	
Description de la mesure	Il est ici question de définir et de rendre visibles les différents espaces de chantier selon leurs vocations : ➢ pour éviter des dépôts de matériel, l'installation de la base de vie, le stationnement des engins ou leurs passages sur des zones à conserver dans l'état et pour lesquelles une démarche de protection est envisagée ; ➢ pour déterminer les zones favorables à la biodiversité et les usages compatibles, ➢ pour imaginer un plan de circulation adapté qui restreint au maximum les zones impactées et qui vise à épargner au maximum les éléments remarquables (arbres, haies, espèces patrimoniales…) et les sols que l'on souhaite conserver. Le plan d'installation du chantier est déterminé et cartographié : ➢ les zones du chantier de construction ou de déconstruction à proprement dites ; ➢ les zones affectées temporairement par le chantier (circulation, stockage, base vie…) Mise en place des installations de chantier, et stockage des matériaux sur les zones prédéfinies de moindre intérêt écologique.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de limiter l'emprise du chantier dans les zones sensibles, - d'éviter les risques de destruction d'espèces protégées et/ou remarquables, - de maintenir des espèces protégées/remarquables dans le secteur
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle documentaire (cartographie) de la localisation envisagée des installations avant le démarrage du suivi des travaux. Contrôle sur le terrain de la localisation effective dans le cadre du suivi des travaux.

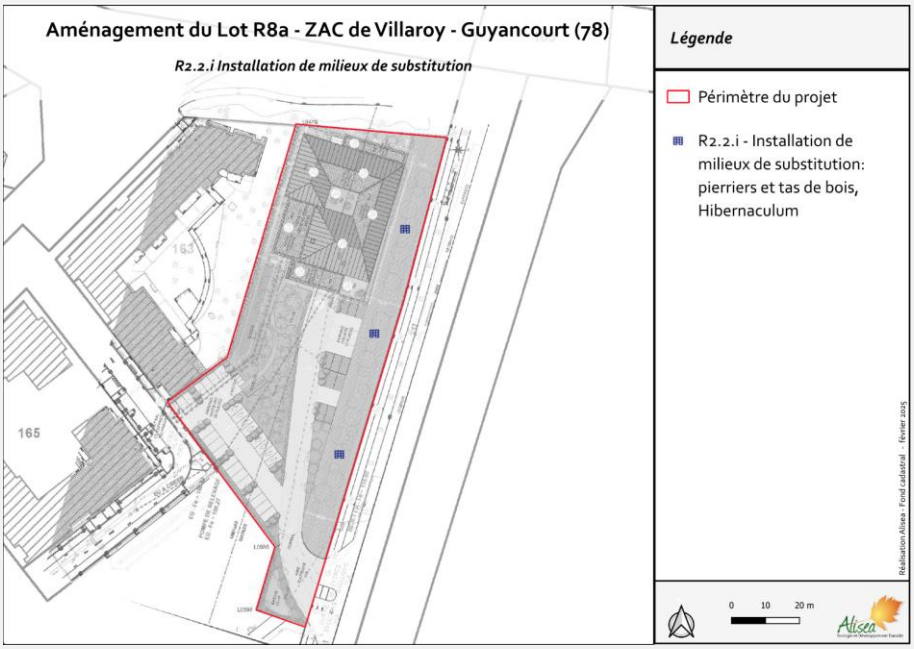
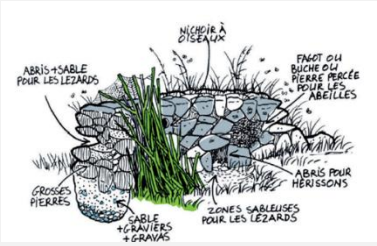
R1.1.c Balisage préventif des habitats créés à proximité des secteurs en travaux	
Objectifs	Préserver les habitats nouvellement créés de dégradations liées au chantier
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, flore et habitats naturels
Localisation	Espaces verts nouvellement créés à vocation naturelle : bassins de pluie, massifs et bosquets, plantations à proximité des zones en travaux **À définir en fonction de l'avancée des travaux**
Description de la mesure	Mise en place d'un balisage préventif des zones concernées avant le démarrage du chantier, à l'aide de piquets bois et de rubalise (ou de grillage de signalisation). En complément, des panneaux d'information peuvent être apposés pour signaler l'intérêt du secteur concerné, et rappeler les interdictions à respecter (ne pas utiliser comme zone de dépôts, ne pas circuler dans la zone…).
Calendrier	Dès la finalisation des premières plantations
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le risque de dégradation des espaces verts nouvellement aménagés, déstructuration du sol ou écrasement dus au passage des engins, vol de plantations, détériorations des arbres et arbustes, voire stockage de matériaux ou stationnement sur des secteurs voués à abriter des espaces aménagés ou la lisière étagée.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	En fonction de la solution choisie
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Evaluation de l'état des installations de protection et des éventuelles dégradations lors du suivi de chantier du site

R2.1a Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation la vitesse, sens de circulation…)	
Objectifs	Limiter les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	/
Description de la mesure	Limiter la vitesse de circulation des engins (en particulier les camions) à 20 km. Pose de panneaux spécifiques, et information des entreprises concernées.
Calendrier	Pendant toute la durée de l'exploitation
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le soulèvement de poussière et son dépôt sur les habitats voisins, et de réduire les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés proches du périmètre d'exploitation
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Présence effective de panneaux, - Contrôle de l'information transmise aux entreprises (consultation de différents documents type DCE, comptes-rendus…), 1 à 2 passages de terrain annuels (dans le cadre du plan de gestion) permettant de contrôler la présence/l'absence de poussière sur les habitats proches du périmètre d'exploitation et de suivre l'évolution de la flore et de la faune.

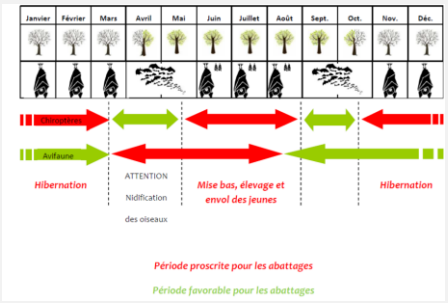
R2.1d Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de l'exploitation (aires de ravitaillement étanches, kit anti-pollution, formation du personnel, fossés)	
Objectifs	Réduire les risques de pollutions accidentelles et leurs répercussions possibles sur les habitats naturels et espèces associées.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre du projet
Description de la mesure	- **Si nécessaire, mise en place d'une aire de ravitaillement étanches** et équipées de dispositifs permettant la récupération des éventuels effluents en cas de déversement accidentel. Cette aire serait à disposer préférentiellement en dehors d'habitats naturels présentant des espèces protégées/remarquables. - **Mise à disposition des conducteurs d'engins d'un kit anti-pollution** (comprenant gants, feuilles absorbantes) pour intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et en réduire les conséquences. **<u>Ce kit peut être disponible en base vie, avec un affichage de la procédure à mettre en place en cas de pollution accidentelle</u>**
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Réduction des risques de destructions/dégradations accidentelles et des effets d'une pollution accidentelle.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Selon installations/kits
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la localisation et de l'étanchéité des aires avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier. Contrôle de la mise à disposition d'un kit anti-pollution avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier

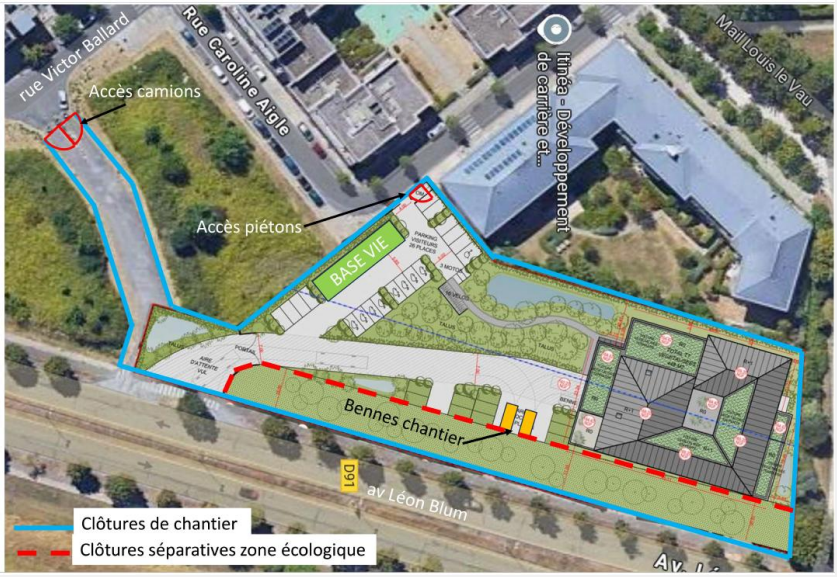
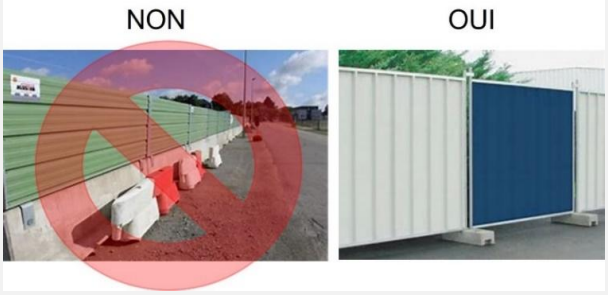
R2.1ga Arrosage des pistes contre les poussières lors des périodes sèches et si nécessaire	
Objectifs	Limiter les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble de la parcelle
Description de la mesure	En l'absence de précipitations, arrosage régulier des chemins dénués de végétation, à l'aide d'une arroseuse de piste ou d'un abat-poussières.
Calendrier	Pendant toute la durée des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le soulèvement de poussières et de réduire les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés proches du périmètre de l'exploitation
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À définir
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la présence effective d'un dispositif d'arrosage, et d'un arrosage régulier, 1 à 2 passages de terrain annuels permettant de contrôler la présence/l'absence de poussière sur les habitats proches de l'exploitation, de suivre l'évolution de la flore et de la faune.

R3.1a Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichement en dehors des périodes de sensibilité de la faune	
Objectifs	Éviter les périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	L'adaptation du calendrier vise essentiellement à éviter les risques de destruction et de dérangement d'espèces animales des groupes suivant : Insectes, Avifaune, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles.
Localisation	Ensemble du périmètre du projet
Description de la mesure	Le démarrage des travaux (y compris préparation du sol, mise en place des clôtures…) aura lieu en dehors des principales périodes de sensibilités des groupes d'espèces visés, à savoir l'automne (septembre/octobre).  **Les mois de septembre et d'octobre** apparaissent comme les moins impactant pour la majorité des groupes d'espèces pour un démarrage des travaux sur les secteurs sensibles à enjeux écologiques identifiés. Si des travaux devaient avoir lieu en dehors de cette période, et notamment en fin d'hiver (mars), ou en août, un passage préalable serait réalisé par un écologue pour s'assurer de l'absence de reproduction (oiseaux/amphibiens). En cas de reproduction avérée, des mesures spécifiques seraient mise en place (balisage/protection de la zone jusqu'au terme de la reproduction).
Calendrier	Mesure à respecter tout au long des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le dérangement et les risques de destructions directe d'individus en période de forte sensibilité (reproduction de la majeure partie des espèces). Les habitats favorables seront perturbés/détruits avant que la majeure partie des espèces ne se soient installées pour entamer leur reproduction.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mise en œuvre de la mesure au démarrage des travaux. Absence d'individus détruits lors du suivi de l'exploitation (constat visuel).

R2.1i Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune avant le démarrage des travaux (hibernaculum/nichoirs à oiseaux, gîtes à chiroptères) sur le secteur évité	
Objectifs	Réduire les risques de destruction d'individus et la perte d'habitats en offrant des alternatives avant le démarrage des travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Amphibiens, Reptiles, Micromammifères, Insectes, Avifaune, Chiroptères
Localisation	Sur des secteurs déjà favorables à la faune, éloignés des zones de chantier 
Description de la mesure	**<u>Le nombre et la localisation exacte de ces gîtes et abris seront à valider avec un ingénieur écologue avant leur mise en place et le démarrage du chantier.</u>** <u>Création de d'1 hibernaculum avant démarrage des travaux :</u> Il s'agit de gîtes artificiels favorables aux reptiles (mais également aux amphibiens, aux insectes, aux micromammifères) pour l'hibernation, le repos, la chasse, ou encore la thermorégulation. Ils sont composés de branchages, souches, pierres, briques etc., disposés à même le sol, ou déposés dans une fosse recouverte de sable (drainage). Des espaces favorables à la ponte des reptiles sont créés à proximité : tas de sable, de compost ou de mulch exposé sud. Leur taille est généralement de l'ordre de 2 m de long x 1,5 m de large maximum, et environ 80 cm de profondeur (lorsqu'ils sont semi-enterrés).  L'hibernaculum sera positionné de telle sorte à être exposé vers le sud-est ou le sud, et pourra être accompagné d'un panneau informatif. Ils sera placé dans les secteurs laissés en gestion naturelle pour plus d'efficacité.

R2.1i Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune avant le démarrage des travaux (hibernaculum/nichoirs à oiseaux, gîtes à chiroptères) sur le secteur évité	
Description de la mesure	<u>Mise en place de nichoirs à avifaune et de gîtes à chiroptères avant travaux :</u> Les nichoirs et gîtes seront placés dans un endroit clair et bien dégagé de tout obstacle, à au moins 3 m du sol, orientés de préférences entre sud-est et sud-ouest. Ils ne doivent pas être soumis à un éclairage nocturne direct. Le nombre de nichoirs à avifaune à poser et le nombre de gîtes seront définis avant les travaux. <u>Mise en place de micro-habitats (tas de bois) :</u> plusieurs tas de bois seront installés sur des secteurs favorables.
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'offrir, avant démarrage des travaux, des zones favorables et des zones de repli aux Amphibiens, mais également aux Reptiles, Micromammifères, Insectes, Oiseaux et Chiroptères. Elle réduit les risques de destruction d'individus en phase travaux. **Ces abris pourront être laissés en phase exploitation.**
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY
Estimation du coût	Environ 1500 € par hibernaculum / 30 à 100 euros selon le gîte ou le nichoir
Gestion	Dans le cas où les abris sont laissés après les travaux : • Nettoyage annuel (octobre) • Débroussaillage régulier pour éviter un embroussaillement des hibernaculum et une perte de fonctionnalité.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Hibernaculum, gîtes et nichoirs en place au démarrage des travaux (constat visuel), 1 à 2 passages annuels permettant de vérifier l'utilisation des abris Liste des espèces qui utilisent les abris

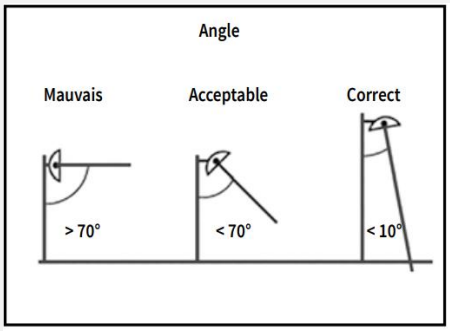
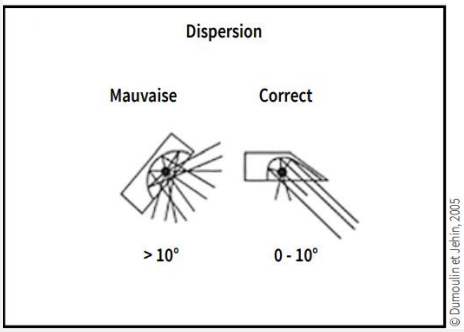
R2.1.ka Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire	
Objectifs	Réduire le risque de destruction de chauves-souris et de nid d'oiseaux cavernicoles
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Avifaune, Chiroptères
Localisation	Pour chaque arbre non conservé dans le cadre du projet Pour chaque gros arbre abattu sur le site **(potentialité faible sur site, arbres de petite taille)**
Description de la mesure	**Arbres** Le passage d'un écologue devra être réalisé avant l'abattage des arbres potentiellement favorables aux chiroptères. Ainsi, il sera vérifié l'absence de cavités susceptibles d'abrités des chiroptères. Les cavités sont plus visibles l'hiver, cette période sera donc favorable pour la détection de gîtes arboricoles. Toutes les cavités immédiatement atteignables seront inspectées avec du matériel adapté à l'exploration de cavités. En cas de suspicion ou de présence avéré, un dispositif anti-retour sera mis en place permettant aux individus de quitter le gîte sans possibilité d'y revenir. Les cavités inaccessibles seront systématiquement géolocalisées et pourront être traitées lors d'une seconde phase grâce à des techniques de travaux acrobatiques. *Dispositif anti-retour à installer au niveau des gîtes potentiels ou avérés pouvant servir à la capture des individus (Source : SFEPM)* Dans certain cas il n'est pas possible d'équiper une cavité. Dans ce cas, la technique dite « d'abattage doux » est préconisée. Les arbres potentiellement favorables sont clairement identifiés par un marquage prédéfini, préalablement aux opérations de défrichement, puis l'abattage est coordonné par l'expert écologue selon le protocole préconisé par le CEREMA : *Illustration 43 : Procédure d'abattage des arbres (Source : Cerema - Est)* Enfin, les abattages ne pourront se faire que pendant les périodes favorables. 
Calendrier	En amont de l'abattage, si possible en automne
Effets de la mesure	Les individus présents dans les cavités auront la possibilité de s'échapper avant l'abattage des arbres, limitant ainsi les risques de destructions d'espèces.
Acteurs et modalités de pérennisation	Écologue, SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Environ 1 500€ pour 5 arbres (prix du grimpeur + écologue)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Les indicateurs de suivi sont basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération

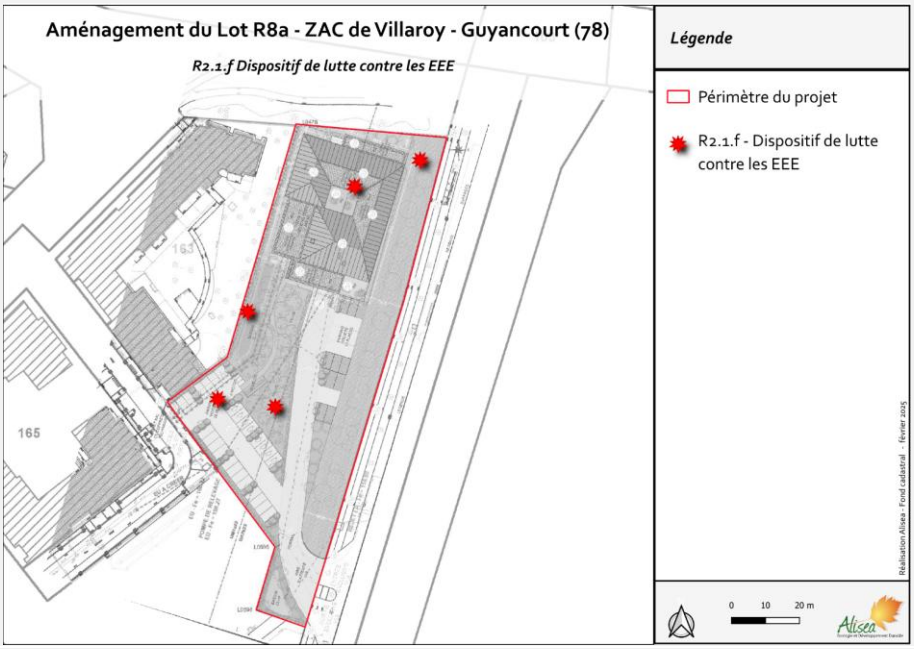
R2.1h Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux	
Objectifs	Permettre la libre circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux tout en évitant les secteurs à risques
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Mammifères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

R2.1h Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux	
Calendrier	Dès le démarrage des travaux.
Effets de la mesure	Perturbations limitées dans le déplacement de la petite et moyenne faune, tout en sécurisant le site
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Coût des clôtures de chantier (47.94€ TTC pour 3,50 m de clôture mobile de chantier de type HERAS / 9,23 € TTC l'unité plot béton pour clôture de chantier)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence d'une clôture à larges mailles (constat visuel), si des clôtures à barrage plein sont installées elles doivent être surélevées d'une trentaine de cm (constat visuel)

R3.1b Adaptation des horaires de travaux (pas de travaux la nuit)	
Objectifs	Limiter le travail de nuit et le dérangement de la faune nocturne
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune nocturne
Localisation	Ensemble de la parcelle
Description de la mesure	Restreindre les chantiers aux horaires journaliers conventionnels Ne pas autoriser le travail de nuit, en dehors des premières heures de la nuit en période hivernale
Calendrier	Tout au long des travaux mais plus spécifiquement lors des phases actives (printemps/été)
Effets de la mesure	Permet de limiter la pollution lumineuse due aux installations de chantier, et le dérangement de la faune nocturne
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Absence de travaux de nuit

R2.1.gb Utilisation d'avertisseurs sonores adaptables au bruit ambiant (recul des engins de chantier notamment)	
Objectifs	Limiter le dérangement lié au bruit sur le chantier
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune
Localisation	Ensemble du site
Description de la mesure	Utilisation d'avertisseurs sonore type Cri du Lynx® sur les engins de chantiers, de manière d'une part à limiter la puissance sonore des avertisseurs, qui sont adaptables au bruit ambiant, d'autre part de mimer le cri d'un prédateur et de faire fuir la petite faune.
Calendrier	En amont des travaux dans les documents de consultation des entreprises et dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet à la fois de réduire le risque de collisions / écrasements, et de limiter l'impact sonore du chantier
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	A définir
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Utilisation sur le chantier d'avertisseurs sonores répondant aux exigences de la mesure

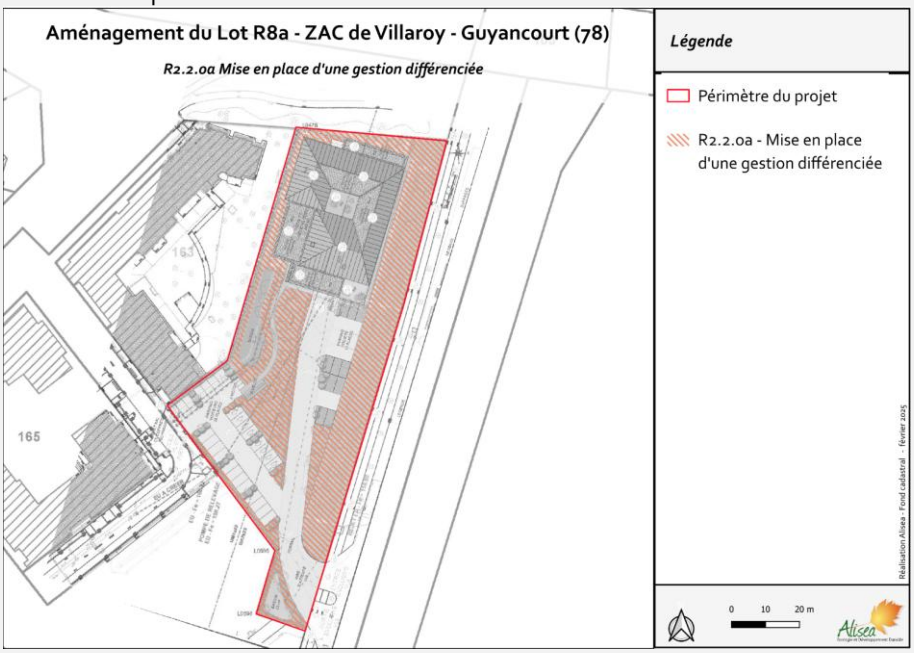
R2.1k b Choix d'un éclairage non impactant en phase travaux (notamment travaux en hiver)	
Objectifs	Réduire les risques de dérangement de la faune nocturne en phase travaux, Réduire les impacts de la pollution lumineuse sur la flore
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore
Localisation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

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

R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques Envahissantes (actions préventives telles de nettoyage des engins/communication, végétalisation rapide des terrains nus, contrôle du plan de plantation et des essences retenues, et curatives telle que suppression préalable des principaux foyers)	
Description de la mesure	**<u>Robinier faux-acacia</u>** - Fauche des jeunes plants ou l'arrachage manuel peuvent être réalisés pendant la période de végétation (d'avril à septembre), 5 à 6 fois par an, pendant au moins 5 ans. - Abattage des arbres de haute tige au début de l'été, suivi d'une coupe des rejets au moins 2 fois par an, durant plusieurs années. Cette technique doit être combinée avec de la plantation ou à un semis dense d'espèces couvrantes, produisant un fort ombrage **<u>Solidage du Canada</u>** *Prévention* - Une mise en lumière rapide lors de débroussaillement des zones humides favorise la plante, préférer des travaux par petites étapes. - Eviter de laisser le sol à nu dans les terrains envahis par la plante, semer des espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu. - Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux (tiges, inflorescence et racines) par incinération. - Ne pas utiliser de la terre contaminée par la plante. - Surveiller les lieux d'apparition potentiels *Mesures de lutte* - Arrachage manuel des plus petites infestations dès la germination jusqu'à avant la floraison (juillet). - Une fauche annuelle effectuée avant la floraison permettrait de stopper la progression des solidages. Il est possible de faire régresser les colonies en réalisant deux fauches annuelles : la première en fin mai, et la seconde pendant la floraison (mi-août). A partir de la deuxième année, suite à 2 fauches annuelles, Adapter selon l'humidité du sol, et répéter plusieurs années. Dans tous les cas, il est important de ne pas attendre la formation des fruits pour faucher. - Suppression de la litière (étrépage mécanique de la couche superficielle contenant les graines et les rhizomes du solidage) pour des grandes stations, accessible mécaniquement où l'on ne trouve plus aucune espèces indigène. Cette opération est suivie obligatoirement d'un ensemencement immédiat avec des espèces indigènes. - Couverture du sol avec un film plastique noir pendant au minimum trois mois sur des stations de petites tailles et denses, après une intervention par fauche ou arrachage des solidages. Une fois le plastique enlevé, cette opération est suivie obligatoirement d'un ensemencement immédiat avec des espèces indigènes. **<u>Renouée du Japon</u>** - Arrachage manuel répété des jeunes individus (semis, plantules et tiges juvéniles), en veillant à l'arrachage des racines - Sur les foyers bien installés, décaissement des terres sur une largeur et une profondeur de 50 cm **au-delà** de la zone colonisée par les rhizomes, puis concassage **fin** des fragments (< 3cm) - Evacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé ou la filière de déchets ménagers (déchets brûlés)

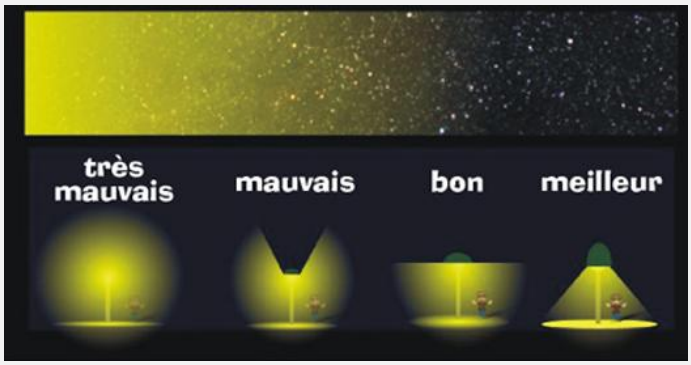
R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques Envahissantes (actions préventives telles de nettoyage des engins/communication, végétalisation rapide des terrains nus, contrôle du plan de plantation et des essences retenues, et curatives telle que suppression préalable des principaux foyers)	
Description de la mesure	- Nettoyage systématique des engins et du matériel - Surveillance de la zone et renouvellement des opérations pour éliminer les nouvelles repousses - **Ne pas utiliser d'épareuse ou de débroussailleuse. Ne pas composter** - **Afficher ces préconisations en base-vie**
Calendrier	Dès le démarrage de l'exploitation
Effets de la mesure	Cette mesure permet de contrôler le développement des espèces exotiques envahissantes.
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Coûts variables selon les techniques à mettre en œuvre et selon l'ampleur des travaux.
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure avant le démarrage de l'exploitation et dans le cadre du suivi de l'exploitation Contrôle à l'arrivée et au départ des engins dans le cadre du suivi de l'exploitation (nettoyage). Contrôle de la végétalisation/de la couverture des espaces concernés en phase finale du chantier dans le cadre du suivi de l'exploitation Compte rendu annuel des opérations de contrôle des EVEE réalisés dans le cadre du suivi de l'exploitation

10.2.2.2 Phase exploitation

R2. 20a Mise en place d'un plan de gestion différencié et écologique des espaces verts	
Objectifs	Formaliser l'ensemble des actions de gestion liées aux mesures mises en application dans un document cadre. Permettre l'évaluation de la gestion pratiquée, des adaptations eventuelles et des actions post exploitation. Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels créés au fil de l'exploitation.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre du site 

Description de la mesure	Formalisation du document selon un plan type :
	- Section A : Diagnostic (d'après la présente étude)
	  o A1 : Description des espaces concernés
	  o A2 : Évaluation de la valeur patrimoniale des espaces concernés
	- Section B : Gestion
	  o B1 : Objectifs et opérations déclinés
	  o B2 : Programmation indicative des moyens humains et financiers
	  o B3 : Plan de travail annuel
	- Section C : Évaluation de la gestion
	  o Adaptations à envisager, nouvelle version du plan de gestion
	Le plan de gestion initial est prévu pour une durée de 5 ans. Il est ensuite renouvelé au bout de la 5ème année, après l'évaluation du plan précédent. L'engagement relatif à la gestion des espaces concerné doit porter sur une durée minimum de 30 ans.
	Les principales actions à engager dans le plan de gestion sont les suivantes :
	- Une fauche annuelle tardive (à partir d'octobre) des zones herbacées (dans la mesure du possible, préférer la fauche au broyage, avec exportation des produits de fauche),
	- Gestion des espèces exotiques envahissantes (coupe/arrachage),
	Inventaires écologiques réguliers (tous les 5 ans minimum) pour évaluer la gestion.

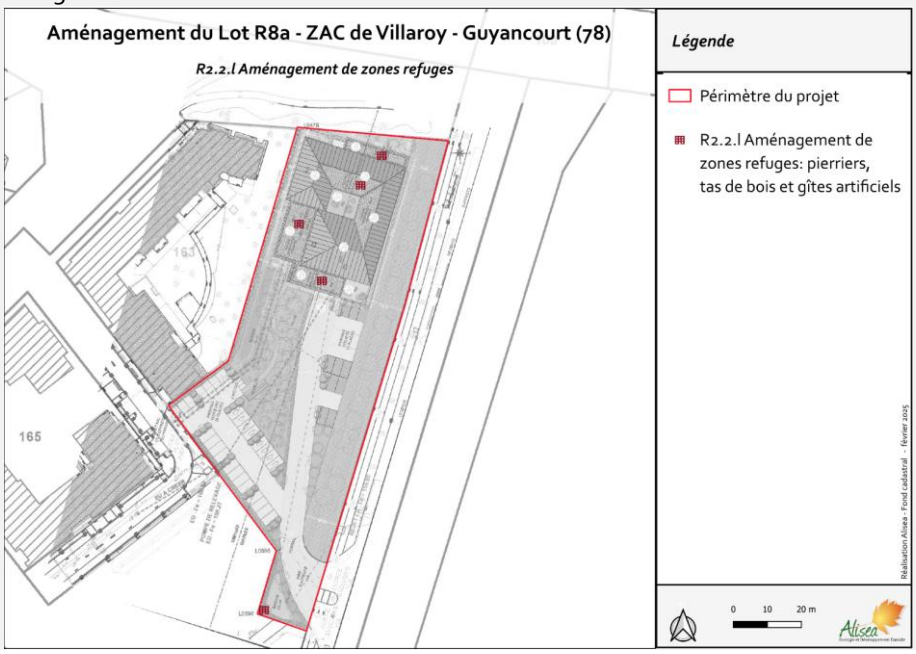
R2. 20a Mise en place d'un plan de gestion différencié et écologique des espaces verts	
Calendrier	Dès le démarrage de l'exploitation, pour la gestion des habitats naturels créés/restaurés au fil de l'exploitation
Effets de la mesure	Pérennisation de la gestion des espaces concernés, et participation au maintien d'habitats naturels fonctionnels, et de la faune et de la flore associés.
Acteurs et modalités de pérennisation	Preneur, Entreprises sous-traitées en charge de l'entretien des espaces verts
Estimation du coût	Environ 3500 € (formalisation du document initial, hors dépenses relatives aux actions de gestion).
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle documentaire dans le cadre du suivi faune flore (existence effective des documents).

R2.2c Choix d'un éclairage non impactant	
Objectifs	Limiter la pollution lumineuse sur le site et le dérangement de la faune nocturne
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune nocturne, flore dans une moindre mesure Tous les groupes faunistiques sont concernés (Insectes, Oiseaux, Chiroptères) et les perturbations peuvent concerner beaucoup d'aspects de la vie des animaux : l'orientation, les déplacements et les fonctions hormonales dépendant de la longueur respective du jour et de la nuit. Sans oublier que les problèmes posés à une espèce ont des répercussions en chaîne sur celles qui lui sont écologiquement associées.
Localisation	Ensemble des espaces potentiellement éclairés du site
Description de la mesure	Si le site nécessite d'être éclairé de nuit, l'éclairage doit être adapté aux besoins et limiter le risque de pollution lumineuse. Pour limiter la pollution lumineuse liée aux installations, l'éclairage nocturne sur le site, même provisoire, devra être géré : - En limitant la durée de l'éclairage au strict minimum, - En éteignant les lumières le plus tôt possible, dans la mesure où cela ne met pas en cause la sécurisation du site, - En installant des éclairages orientés vers le bas, - En utilisant des mats de faible hauteur, - En évitant une puissance lumineuse trop importante, - En adaptant la longueur d'onde des ampoules utilisées (2700K), - En installant le point lumineux sur une surface non ou peu réfléchissante.  ***Figure 34 - Impact du type d'éclairage sur la pollution lumineuse nocturne (Sources : ANPCN)***
Calendrier	Dès la conception des espaces et durant toute la phase d'exploitation
Effets de la mesure	Permet de diminuer le risque de dérangement de la faune
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, maîtrise d'œuvre, preneurs
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Modalités d'éclairage sur le site

R2.2.a Limitation de la vitesse à 10 km/h pour l'accès au site et aux zones de stationnement	
Objectifs	Limiter le risque de collisions avec la faune **Cette mesure permet également la sécurité des usagers**
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Tous groupes de faune
Localisation	Ensemble du site
Description de la mesure	Limiter la vitesse de circulation des véhicules à 10 km/h. Pose d'un panneau spécifique à l'entrée du site
Calendrier	Dès la mise en circulation après réception des travaux
Effets de la mesure	Permet de limiter le risque de collisions
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, preneur
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence d'un panneau de limitation de vitesse Absence d'écrasements d'espèces

R2.2j Installation de clôtures perméables à la petite faune	
Objectifs	Permettre la libre circulation de la petite faune sur le site, et de permettre aux espèces de fuir sans être piégées
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Amphibiens, reptiles, petits mammifères
Localisation	Toutes clôtures, particulièrement celles en lien avec les secteurs évités
Description de la mesure	La mise en place de clôtures larges permet la libre circulation de la petite faune, qui peut se retrouver piégée en raison de clôtures non perméables. Il s'agit d'une cause importante d'écrasement, notamment pour les hérissons, qui suivent les linéaires d'infrastructures pour chercher à rejoindre les milieux plus favorables. L'installation de clôtures à grosses mailles ou à mailles dégressives (larges dans le bas mais plus serrées en haut) devra être privilégiée. Dans le cas où des clôtures plus robustes et à petites mailles soient nécessaires, des passages à faune devront être aménagés tous les 20 mètres. ***Photo 5 - Passage à petite faune***
Calendrier	Dès la mise en place des clôtures
Effets de la mesure	Permet la libre circulation de la petite faune entre les secteurs favorables, et diminue le risque de collisions
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, preneur
Estimation du coût	Variable en fonction de la solution choisie
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle visuel de la nature des clôtures et de la présence de passages à petite faune

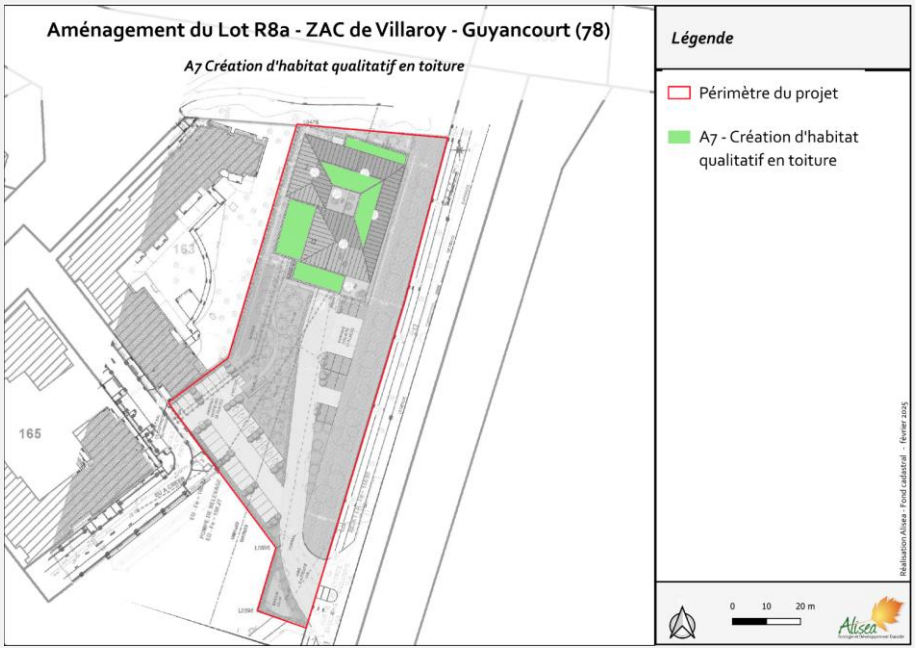
R2.2.d Mise en place de dispositifs anticollision sur les surfaces vitrées : en amont lors de la conception des bâtiments et en aval par l'installation de dispositifs	
Objectifs	Diminuer le risque de collision d'oiseaux sur les surfaces vitrées, causant la mort de centaines de milliers d'oiseaux chaque année en France
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Avifaune
Localisation	Toutes les surfaces vitrées du bâtiment
Description de la mesure	**Prise en compte amont lors de la conception des bâtiments** Cette problématique doit être prise en compte le plus en amont possible, lors des phases de conception des bâtiments, avec définition des vitrages des projets limitant le risque de collision : - Bâtiments sans transparence, - Eviter les vitrages surdimensionnés, - Fenêtres grillagées ou à mailles, - Vitres antireflets ou films antireflets, - Vitres à taux de réflexion inférieur à 15%, - Vitres nervurées, - Verre sérigraphié, - Verre dépoli - Présence de petits bois Cette problématique est de plus en plus prise en compte dans les projets d'aménagement, et il existe une multitude d'offres et de solutions pour diminuer le risque. Les entreprises spécialisées dans ces types de vitrages se multiplient. **Prise en compte aval après réception des travaux** En cas de présence de surfaces vitrées engendrant un risque accru de collisions (surfaces réfléchissantes dans lesquelles se reflètent les arbres, le ciel ou les espaces verts, ou surfaces transparentes laissant voir un milieu propice de l'autre côté), des solutions simples peuvent être envisagées, comme l'utilisation de silhouettes anticollision : - Préférer des silhouettes de couleur claire - Les disposer à l'extérieur sur la partie haute de la vitre - En densité suffisante pour dissuader les oiseaux de passer entre les silhouettes **Cette mesure sera inscrite dans le CCTP**
Calendrier	Dès les premières phases de conception
Effets de la mesure	Permet de fortement diminuer le risque de collision d'oiseaux et la mortalité associée
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, architectes, maîtrise d'œuvre, preneurs
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence / absence de dispositifs sur le bâtiment

R2.2l Aménagements de zones refuges : pierriers, tas de bois, abris et gîtes artificiels	
Objectifs	Offrir aux espèces des habitats de substitution favorables en phase exploitation
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Amphibiens, Reptiles, Micromammifères, Insectes
Localisation	Sur les espaces verts aménagés favorables Sur les toitures végétalisées La localisation de ces abris et gîtes sera à valider avec l'ingénieur écologue en charge du suivi du site 
Description de la mesure	**<u>Les oiseaux</u>** La pose de nichoirs peut maintenir voire favoriser la présence de l'avifaune (sous réserve d'une présence de zone d'alimentation à proximité). **Les nichoirs peuvent être installés** dans les arbres de haute tige (évités ou plantés sous réserve de sa taille) ou sur des structures dédiées (poteaux, mâts ou autres), ou sur les bâtis pour les espèces plus anthropophiles. La pose de ces nichoirs, bien que simple, nécessite quelques précautions : • elle se fait pendant l'hiver, période durant laquelle les oiseaux recherchent un site où nicher. • le nid se pose en hauteur (entre 2 et 7 mètres) sur un tronc, un mur, un poteau (en évitant de placer l'entrée face aux vents dominants). • les fientes tombant généralement aux sols, il faut positionner le nichoir de manière à éviter les nuisances. • les nichoirs doivent être réalisés avec des matériaux non traités. Lors de la pose sur un arbre, il faut éviter de le blesser ou de créer une sorte de garrot en installant le nichoir. Pour cela, il faut utiliser une vieille chambre à air ou mettre des cales en bois entre le tronc et le fil de fer. Dans ce dernier cas, il faudra desserrer l'attache chaque année pour compenser la croissance de l'arbre. Enfin, chaque nichoir, par sa forme et le diamètre de son ouverture, est spécifique à une espèce.

R2.2l Aménagements de zones refuges : pierriers, tas de bois, abris et gîtes artificiels	
Description de la mesure	**Les chauves-souris** **La pose de gîtes à chiroptères,** bien que simple, nécessite quelques précautions : - le gîte doit être fixé à au moins 4 / 5 m de haut sans obstacle pour permettre l'entrée (les chauves-souris ont besoin d'un dégagement optimum autour du gîte pour y accéder ou en partir) et à l'abri des vents dominants. - le guano tombant généralement aux sols, il faut positionner le nichoir de manière à éviter les nuisances. les gîtes doivent être réalisés avec des matériaux non traités. **Les insectes** Afin de favoriser la présence des insectes, notamment pollinisateurs sur le site, et de leur offrir un lieu de refuge, des petits tas de bois pourront être installé au sein des espaces verts gérés de façon différenciée : secteurs de fauche tardive, lisière, abords des noues dans les zones moins fréquentées. Ces abris devront être orientés face au soleil, sud ou sud-est, dos aux vents dominants, abrité des intempéries (pluie et vent), contre un mur ou un arbre. **Reptiles, petits mammifères terrestres** Il s'agit de gîtes artificiels composés de branchages, souches, pierres, briques etc., disposés à même le sol, ou déposés dans une fosse recouverte de sable (drainage). Des espaces favorables à la ponte des reptiles sont créés à proximité : tas de sable, de compost ou de mulch exposé sud. Leur taille est généralement de l'ordre de 2 m de long x 1,5 m de large maximum, et environ 80 cm de profondeur (lorsqu'ils sont semi-enterrés). Les hibernaculums seront positionnés de telle sorte à être exposé vers le sud-est ou le sud, et pourront être accompagnés d'un panneau informatif. Ils seront placés dans les secteurs laissés en gestion naturel pour plus d'efficacité.
Calendrier	Dès la fin de l'aménagement des milieux favorables à leur implantation
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - l'installation éventuelle d'un petit hibernaculum, favorable aux amphibiens, reptiles, insectes et micromammifères. - l'installation de quelques nichoirs à oiseaux cavernicoles (forestières et rupestres - l'installation d'environ 4 gîtes à petites espèces et 2 gîtes à grosses espèces - réduire les risques de destruction et de dérangement d'individus
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux, preneurs
Estimation du coût	Environ 1500 € pour un hibernaculum + coût de l'entretien annuel, 30 à 100 € pièce pour les gîtes et nichoirs

R2.2l Aménagements de zones refuges : pierriers, tas de bois, abris et gîtes artificiels	
Gestion	Entretien annuel des différents abris, nichoirs et gîtes en période de faible sensibilité de la faune À détailler dans le plan de gestion
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Hibernaculum, et gîtes en place après finition des travaux (constat visuel), 1 à 2 passages annuels permettant de vérifier l'utilisation des abris, réalisés lors du suivi du site Liste des espèces qui utilisent les abris

10.2.3 Mesures d'accompagnement

A7.a Création d'habitat qualitatif en toitures	
Objectifs	Offrir des secteurs complémentaires à la petite faune, permettre la présence de zones plus sauvages colonisées par la flore spontanée Maximiser les conditions de reproduction, de nourrissage et de nidification des cortèges d'insectes et d'oiseaux des milieux ouverts
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Chiroptères, Avifaune, Insectes, Flore
Localisation	Sur les toitures du bâtiment 
Description de la mesure	Les toitures du bâtiment seront végétalisées à l'aide de tapis de sedums d'une épaisseur de substrat de 6,5cm. Bien que ces types de végétalisation soient moins bénéfiques à la biodiversité que des **Wild roof** (toitures d'abord fonctionnelles pour les espèces cibles avec principalement des ressources en nourriture et des refuges ou des **brown roof** (diversité de natures de sols ainsi que de varier leurs épaisseurs, sans espèces végétales plantées, de manière à favoriser la flore spontanée), elles permettront tout de même à quelques espèces herbacées spontanées de s'implanter. **Les espèces spontanées colonisant ces toitures végétalisées devront être conservées, en dehors des éventuelles espèces exotiques envahissantes. Quelques milieux de substitutions favorables à la petite faune (notamment l'entomofaune – les insectes) seront installés : tas de bois et pierriers.**
Calendrier	Dès les phases de conception architecturale
Effets de la mesure	Permet d'offrir des superficies d'habitats supplémentaires à la petite faune, notamment les insectes, et par effet de cascade plus de ressources alimentaires aux oiseaux et chauves-souris. Permet de consacrer des espaces à la colonisation spontanée de la flore herbacée

A7.a Création d'habitat qualitatif en toitures	
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, Concepteurs, preneurs
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence / absence de toitures végétalisées Inventaires de biodiversité sur ces espaces

A6.1a Engagement des entreprises à signer et suivre une charte de chantiers à faibles nuisances	
Objectifs	Diminuer les impacts du chantier : pollution, bruit, poussières Créer les conditions favorables au déroulement d'un chantier respectueux de l'environnement (et des usagers)
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, flore et habitats naturels
Localisation	Ensemble de la parcelle
Description de la mesure	La charte de chantier faibles nuisances décrit les mesures pour réduire ou éliminer les nuisances à l'environnement et ainsi répondre aux objectifs d'un chantier exemplaire. Elle reprend l'ensemble des nuisances et impacts potentiels du chantier et présente les solutions retenues pour leur réduction. Les mesures développées dans la présente charte ont pour objectif de limiter les risques en termes de nuisance notamment sur les thématiques suivantes : **Limiter les nuisances du chantier** • Limiter les nuisances liées au trafic et aux salissures • Limiter les nuisances liées aux poussières et améliorer la qualité de l'air sur le chantier • Maitriser les risques de pollution de l'eau et des sols • Maitriser les nuisances acoustiques et vibratoires • Protéger et développer la biodiversité (dispositions générales, période vulnérabilité de la biodiversité, réduire les risques de pollution lumineuse, protéger les arbres conserves, ne pas créer de cavités pièges pendant le chantier, prévenir l'import de (fragments de) végétaux invasifs pendant le chantier, mesures complémentaires, protections des espèces protégées, mesures ERC) **Réduire l'impact du chantier sur l'épuisement des ressources** • Limiter et compenser son impact carbone • Limiter ses consommations énergétiques **Approvisionnement des matériaux** • Démarche de remploi • Approvisionnement complémentaire **Gestion des déchets** • Installation de chantier • Déchets de cantonnements **Maitriser l'intégration du chantier dans son tissu urbain** • Communication et sensibilisation • Social et sociétal La charte sera annexée au marché des entreprises. **Les mesures décrites dans cette charte sont donc contractuelles pour toutes les entreprises**. Un responsable environnement sera désigné pendant la durée des travaux.
Calendrier	En amont du démarrage des travaux, dès la constitution des pièces des marchés
Effets de la mesure	Permet de limiter le risque de dérangement de la faune (bruit, poussières), et de pollutions sur les chantiers
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À définir
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Chartes de chantiers à faibles nuisances signées, engagements des entreprises, état des chantiers

A9 Engager le projet dans un label pour la prise en compte de la biodiversité	
Objectifs	Mettre en place un outil d'évaluation et de valorisation de la prise en compte de la biodiversité dans le cadre du projet
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitat, Faune et Flore
Localisation	Ensemble du périmètre du projet
Description de la mesure	Pour faire connaître et reconnaître aux citoyens et/ou aux usagers les efforts, les engagements pris, et les programmes d'actions mis en place ou à venir en faveur de la biodiversité, l'écoquartier peut candidater à des labels, reconnaissances, concours ou encore certifications. Ces distinctions témoignent de l'investissement fourni en faveur de la prise en compte de la biodiversité, assoient les actions en cours, répondent parfois aux exigences réglementaires ou aux normes à mettre en place, mettent en lumière une démarche positive autour de l'enjeu biodiversité, facilitent la communication auprès des partenaires, sont un facteur de fierté et motivation des citoyens, agents ou salariés, et participent au lien social. Il existe plusieurs démarches globales en faveur de la biodiversité : • Entreprises engagées pour la nature • Label Ecoquartier • Label BiodiverCity® • Certification AFAQ Biodiversité – NFX32-001 • Biodiversity progress© • Certification Effinature Les espaces verts peuvent également faire l'objet de label plus spécifiques : • Ecojardin • Charte entretien des espaces publics • EVE® Espace Végétal Écologique • Oasis Nature • Etc. Pour plus d'informations : https://www.anbdd.fr/publication/fiche-ressources-labels-reconnaissances-marques-et-certifications-biodiversite/
Calendrier	En amont du démarrage des travaux, dès la constitution des pièces des marchés
Effets de la mesure	Permet de s'engager de manière officielle dans des actions en faveur de la biodiversité
Acteurs et modalités de pérennisation	SQY, preneurs
Estimation du coût	Selon les certifications
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Audit, documents de certifications

10.2.4 Suivi et pérennisation des mesures

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

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

10.2.5 Bilan des surfaces d'habitats impactées

À terme, 1223 m² d'habitats sont évités et 1841 m² d'habitats végétalisés sont créés. La superficie végétalisée se voit diminuée par le projet, avec la perte de 2518 m² d'habitats naturels (soit une perte de 45% de surface végétalisée).

La typologie d'habitat subissant la plus forte diminution concerne les milieux arborés et buissonnants. Cet impact reste cependant à nuancer en raison du caractère très anthropique des milieux initialement présents, dominés par des essences non indigènes comme l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Ces habitats seront remplacés par des espaces certes moins étendus, mais accueillant des espèces indigènes et sur lesquels sera réalisée une gestion différenciée, garantissant également la présence d'herbes hautes et la présence de plantes à fleurs.

Le site est situé dans un environnement comprenant plusieurs habitats semi-naturels favorables à certaines espèces protégées présentes sur le site. Ces habitats périphériques sont également présentés dans le tableau ci-dessous, car ils sont susceptibles de constituer des milieux d'accueil pour la faune durant les travaux et la phase de développement des plantations réalisées. Ils constituent des milieux sources pour la recolonisation du site.

Tableau 30 - Bilan des surfaces impactées par le projet

						AVANT MESURES D'EVITEMENT / REDUCTION				APRES MESURES D'EVITEMENT / REDUCTION				
	Habitats initiaux	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats - Aire d'étude rapproché (m²)	Superficies d'habitats - Périmètre du projet (m²)	Superficies d'habitats impactées par le projet (m²)	Pourcentage de surfaces impactées* - Périmètre d'étude rapproché (%)	Pourcentage de surfaces impactées* - Périmètre du projet (%)	Superficie d'habitats évités par le projet (m²)	Habitats créés	Superficies restaurées à terme (m²)	Superficies totales à terme = superficies évitées + superficies restaurées	Bilan	Commentaire
Milieux arborés	Alignement d'arbres	84.1	G5.1	-	626	0	0	0,00	0	-	**Parc**	Nombre d'arbres plantés: 49 967	Nombre d'arbres à terme: au minimum 74 1057	↘	**Perte surfacique de milieux arborés, mais les milieux initiaux étaient très anthropiques à valeur écologique faible. La mise en place d'une gestion adaptée permettra d'offrir des milieux favorables**
	Boisement anthropique	84.3	G5.2	-	2638	2638	2548	96,59	97	Nombre d'arbres évités : 25 90					
Mosaïque de milieux buissonnants et de milieux herbacés	Friche nitrophile piquetée	87.1 x 31.81	I1.53 x F3.11	-	4719	2944	1811	38,38	62	1133	**Lisière champêtre étagée** 213 **Haies arbustives indigènes** 125		1471	↘	**Perte surfacique de milieux arbustifs, mais les milieux initiaux étaient très anthropiques à valeur écologique faible. La mise en place d'une lisière étagée permettra d'offrir des milieux favorables. Un tiers des milieux initialement présent est évité**

						AVANT MESURES D'EVITEMENT / REDUCTION					APRES MESURES D'EVITEMENT / REDUCTION				
	Habitats initiaux	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats - Aire d'étude rapproché (m²)	Superficies d'habitats - Périmètre du projet (m²)	Superficies d'habitats impactées par le projet (m²)	Pourcentage de surfaces impactées* - Périmètre d'étude rapproché (%)	Pourcentage de surfaces impactées* - Périmètre du projet (%)	Superficie d'habitats évités par le projet (m²)	Habitats créés	Superficies restaurées à terme (m²)	Superficies totales à terme = superficies évitées + superficies restaurées	Bilan	Commentaire
Milieux herbacés	Pelouse urbaine	85.12	E2.64	-	1972	0	0	0,00	0	-	Toitures végétalisées	356	356	↗	Gain surfacique de milieux herbacés. Toutefois, les toitures de sedums n'étant pas un habitat optimum, les espèces herbacées spontanées devront être laissées en libre développement sur les toitures. Une mesure plus ambitieuse permettrait d'améliorer la fonctionnalité.
	Parc privé / Jardin	NA	X11	-	1253	0	0	0,00	0	-	Bassins / friches humides	180	180	↗	Création d'un nouvel habitat herbacé, qui ne sera pas en eau systématiquement, et sera bénéfique à plusieurs espèces se nourrissant en milieux ouverts
Milieux anthropiques	Bâtiments	86	J1	-	1052	0	0	0,00	0	-	Bâtiments	1330	1330	↗	Gain d'habitat pour les espèces rupicoles
						5582	4359		78	1223		3171	4394	↘	Perte de 45% d'espace végétalisé Superficie végétalisée totale : 3064 m²

10.2.6 Analyse des impacts résiduels sur les espèces

Le Tableau 31 présente une analyse des potentiels effets résiduels sur les espèces protégées après mise en place des mesures, afin d'identifier un besoin ou non de demande de dérogation pour atteinte à espèces protégées. Les habitats principaux correspondent aux habitats de reproduction des espèces, tandis que les habitats secondaires sont dédiés à l'alimentation, le déplacement ou le refuge (voir le détail des habitats dans le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). D ans certains cas, ces habitats sont identiques. Pour chaque espèce, sont considérés uniquement les habitats jugés fonctionnels en phase exploitation. **Les effets résiduels sont évalués en fonction de la superficie d'habitats disponibles par rapport au domaine vital de l'espèce.**

Tableau 31 – Bilan des impacts sur les espèces protégées

Groupe taxonomique	Espèces		Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Domaine vital de l'espèce	Habitats disponibles avant-projet	Habitats à terme après projet	Commentaire	Effet résiduel sur site
	Nom scientifique	Nom commun								
	Prunella modularis	Accenteur mouchet	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	2	-	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 1489 m²	Espèce possiblement nicheuse dont 2 individus ont été observés au sein du périmètre du projet en période de nidification, dans les secteurs boisés anthropiques. Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. Perte d'habitats secondaires utilisés pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats global de 48,5%** **Superficie d'habitats à terme insuffisante pour permettre le maintien de plusieurs couples sur le site. Le projet engendrera une baisse des effectifs.**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce en terme de nidification et d'alimentation (accueil d'un nombre moindre d'individu)
	Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	Recherche alimentaire	-	3	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 1471 m²	Espèce observée sur le site en période d'hivernage. Non nicheuse sur le site. Perte à terme de superficie à la fois pour la nidification et pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats global de 55%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce. À nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	En vol	-	1	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1270 m² **Habitats secondaires** 1133 m²	Espèce observée en vol en période de migration automnale. Non nicheuse sur le site. Perte à terme de superficie à la fois pour la nidification et pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats global de 57%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce. À nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
AVIFAUNE	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	3	-	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 5582 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 2528 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce possiblement nicheuse dont 3 individus ont été observés au sein du périmètre du projet en période de nidification. Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats global de 57%** **Superficie d'habitats à terme insuffisante pour permettre le maintien de plusieurs couples sur le site. Le projet engendrera une baisse des effectifs.**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce en terme de nidification et d'alimentation (accueil d'un nombre moindre d'individu)
	Sylvia borin	Fauvette des jardins	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	1	-	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 428 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce possiblement nicheuse dont 1 individu a été observé au sein du périmètre du projet en période de nidification. Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats global de 84%** **Superficie d'habitat à terme insuffisante pour maintenir l'espèce sur le site**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce
	Sylvia communis	Fauvette grisette	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	1	-	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2944 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1471 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce possiblement nicheuse dont 1 individu a été observé au sein du périmètre du projet en période de nidification. Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats global de 50%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce
	Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	2	-	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 5582 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1223 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce possiblement nicheuse dont 2 individus ont été observés au sein du périmètre du projet en période de nidification, dans les secteurs boisés anthropiques et de friche nitrophile piquetée. Perte à terme de superficie à la fois pour la nidification et pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats global de 78%** **Superficie d'habitats à terme insuffisante pour permettre le maintien de plusieurs couples sur le site. Le projet engendrera la disparition de l'espèce sur site ou au mieux une baisse des effectifs**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce en terme de nidification et d'alimentation (accueil d'un nombre moindre d'individu)
AVIFAUNE	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue	Recherche alimentaire	2	3	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 2463 m²	Espèce possiblement nicheuse aux abords dont 2 individus ont été observés au sein du périmètre du projet en période de nidification, dans les secteurs boisés anthropiques et 3 individus ont été observés en période de migration automnale et d'hivernage. **Le site est par conséquent fréquenté toute l'année par l'espèce.** Perte à terme de superficie pour l'alimentation. Gain possible d'habitat pour la nidification **Perte de Superficies d'habitats global de 31%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce

Groupe taxonomique	Espèces		Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Domaine vital de l'espèce	Habitats disponibles avant-projet	Habitats à terme après projet	Commentaire	Effet résiduel sur site
	Nom scientifique	Nom commun								
	Parus major	Mésange charbonnière	Recherche alimentaire	-	4	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 2463 m²	Espèce observée sur le site en période de migration et d'hivernage. Non nicheuse sur le site, mais très potentielle. Perte à terme de superficie pour l'alimentation. Gain possible d'habitat pour la nidification **Perte de Superficies d'habitats global de 31%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Passer domesticus	Moineau domestique	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	4	30	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 0 **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1330 m² **Habitats secondaires** 1471 m²	Espèce non nicheuse sur le site (absence de bâtiments à l'état initial), mais une grosse population a été observée en période de migration. Le site présente un intérêt très fort pour l'alimentation. Gain possible d'habitat pour la nidification Perte à terme de superficie pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats pour la recherche alimentaire de 50%** **Superficie d'habitats à terme probablement insuffisante pour garantir des ressources alimentaires à cet effectif**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce
	Picus viridis	Pic vert	En vol	-	1	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 356 m²	Espèce observée en vol.	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	5	2	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1270 m² **Habitats secondaires** 1614 m²	Espèce possiblement nicheuse dont 5 individus ont été observés au sein du périmètre du projet en période de nidification, dans les secteurs boisés anthropiques et 2 individus ont été observés en période de migration automnale et d'hivernage. **Le site est par conséquent fréquenté toute l'année par l'espèce.** Perte à terme de superficie à la fois pour la nidification et pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats global de 48,4%** **Superficie d'habitats à terme insuffisante pour permettre le maintien de plusieurs couples sur le site. Le projet engendrera une baisse des effectifs**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce en terme de nidification et d'alimentation (accueil d'un nombre moindre d'individu)
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	1	1	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce possiblement nicheuse dont 1 individu a été observé au sein du périmètre du projet en période de nidification, dans les secteurs boisés anthropiques et 1 individu a été observé en période de migration automnale et d'hivernage. **Le site est par conséquent fréquenté toute l'année par l'espèce.** Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats global de 47%** **Superficie d'habitats à terme insuffisante pour permettre la présence d'un couple sur le site.**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	1	-	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce possiblement nicheuse dont 1 individu a été observé au sein du périmètre du projet en période de nidification. Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats global de 47%** **Superficie d'habitats à terme insuffisante pour permettre la présence d'un couple sur le site.**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce
	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Nicheur possible/ Recherche alimentaire	1	4	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 1489 m²	Espèce possiblement nicheuse dont 1 individu a été observé au sein du périmètre du projet en période de nidification, dans les secteurs boisés anthropiques et 4 individus ont été observés en période de migration automnale et d'hivernage. **Le site est par conséquent fréquenté toute l'année par l'espèce.** Perte à terme de superficie à la fois pour la nidification et pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats global de 48,4%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce pour un couple nicheur
AVIFAUNE	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon	Recherche alimentaire	-	1	Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 1313 m²	Espèce observée sur le site en période d'hivernage. Non nicheuse sur le site. Perte à terme de superficie à la fois pour la nidification et pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats globale de 51,5%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Chloris chloris	Verdier d'Europe	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1395 m² **Habitats secondaires** 1133 m²	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme de superficie à la fois pour la nidification et pour l'alimentation. **Perte de Superficies d'habitats globale de 55%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site

Groupe taxonomique	Espèces		Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Domaine vital de l'espèce	Habitats disponibles avant-projet	Habitats à terme après projet	Commentaire	Effet résiduel sur site
	Nom scientifique	Nom commun								
	Emberiza citrinella	Bruant jaune	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2944 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1133 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 55%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Cuculus canorus	Coucou gris	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 303 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 86,6%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1270 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 51,9%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2944 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1346 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 54,3%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 5582 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 2528 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 54,8%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Lophophanes cristatus	Mésange huppée	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 60%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Dendrocopos major	Pic épeiche	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1182 m² **Habitats secondaires** 213 m²	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. Gain de 213m² pour la recherche alimentaire. **Perte de Superficies d'habitats globale de 47,2%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Regulus regulus	Roitelet huppé	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 60%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
	Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Quelques milliers de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 60%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site
AMPHIBIENS	*Bufo bufo*	Crapaud commun	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1450 m² **Habitats secondaires** 1258 m²	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie. **Perte de Superficies d'habitats globale de 51,5%. Le site ne dispose pas de zones favorables à la reproduction. Il existe des espaces favorables à l'espèce autour de la rigole (espèce non observée sur la parcelle et les parcelles voisines).**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
REPTILES	*Natrix helvetica*	Couleuvre helvétique	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 5582 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 3064 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 51,5%. Il existe des espaces favorables à l'espèce autour de la rigole (espèce non observée sur la parcelle et les parcelles voisines).**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Podarcis muralis	Lézard des murailles	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 0 m² **Habitats secondaires** 5582 m²	**Habitats principaux** 1330 m² **Habitats secondaires** 2884 m²	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Gain à terme en superficie d'habitat pour la reproduction. Perte à terme en superficie d'habitat pour la recherche alimentaire. **Perte de Superficies d'habitats globale de 24,6%, mais présence sur le site de milieux favorables à la thermorégulation de l'espèce et à sa reproduction.**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Anguis fragilis	Orvet fragile	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 2528 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site **Légère perte à terme en superficie d'habitat pour la reproduction, mais superficie d'habitat disponible est suffisante à une potentielle présence équivalente de l'espèce sur le site**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce

Groupe taxonomique	Espèces		Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Domaine vital de l'espèce	Habitats disponibles avant-projet	Habitats à terme après projet	Commentaire	Effet résiduel sur site
	Nom scientifique	Nom commun								
MAMMIFERES TERRESTRES	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Plusieurs ha	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 90 m² **Habitats secondaires** 2618 m²	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat à la fois pour la reproduction et pour l'alimentation de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 51,5% / fragmentation supplémentaire des continuités.**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce A nuancer compte-tenu du statut de l'espèce sur le site. Le projet permet tout de même le maintien d'une continuité bien qu'elle soit réduite
CHIROPTERES	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	Mise bas/Transit/ Alimentation	?	**?**	Plusieurs ha	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 2387 m² **Habitats secondaires** 2007 m²	Espèce observée sur le site en période de mise bas, mais aucune sortie de gîte ni de présence de colonie n'a été constatée. Gain à terme d'habitat anthropique pour la reproduction (bâtiment) Perte à terme en superficie d'habitat à la fois pour la reproduction et pour l'alimentation de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 21,3%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Transit automnal	-	**?**	Plusieurs ha	**Habitats principaux** 0 **Habitats secondaires** 5582 m²	**Habitats principaux** 1330 m² **Habitats secondaires** 3064 m²	Espèce observée sur le site en période de transit automnal. Gain à terme d'habitat anthropique pour la reproduction (bâtiment) Perte à terme en superficie d'habitat pour l'alimentation de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 21,3%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Myotis daubentonii	Murin de Daubenton				Plusieurs ha	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 180 m²		**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Nyctalus noctula	Noctule commune	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			(Chasse) 10 à 30 km du gîte (migratrice)	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 1471 m²	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour l'alimentation de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 54,8%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			(Chasse) < 6 km du gîte Domaine vital de 20 km²	**Habitats principaux** 2638 m² **Habitats secondaires** 2944 m²	**Habitats principaux** 1057 m² **Habitats secondaires** 1471 m²	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat pour l'alimentation de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 54,8%**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
INSECTES	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux	Reproduction (possible)/ Alimentation	?	**?**	Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 2944 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 2280 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce recensée sur le site. Reproduction possible. Perte à terme de superficie d'habitat pour la reproduction. **Perte de Superficies d'habitats globale de 22,6%** **Espèce peu exigeante, en augmentation dans la région et fréquente même dans des milieux anthropiques. La perte de 22,6% d'habitat ne remet pas en cause la présence de l'espèce, compte tenu de son domaine vital**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	Reproduction (possible)/Alimentation	?	?	Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 3582 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1436 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce recensée sur le site. Reproduction possible. Perte à terme de superficie d'habitat pour la reproduction. **Perte de Superficies d'habitats globale de 22,6%** **Espèce peu exigeante, en augmentation dans la région et fréquente même dans des milieux anthropiques. La perte de 22,6% d'habitat ne remet pas en cause la présence de l'espèce, compte tenu de son domaine vital**	**Effet résiduel non significatif** Le projet ne remet pas en cause l'intégrité de cette espèce
	Mantis religiosa	Mante religieuse	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 2944 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1133 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat à la fois pour la reproduction et pour l'alimentation de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 61,6%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce. La gestion sur site peut permettre le maintien de l'espèce
	Iphiclides podalirius	Flambé	*Espèce citée dans la bibliographie mais non recensée*			Plusieurs centaines de m²	**Habitats principaux** 2944 m² **Habitats secondaires** 0	**Habitats principaux** 1346 m² **Habitats secondaires** 0	Espèce uniquement recensée dans la bibliographie, mais potentiellement présente sur le site Perte à terme en superficie d'habitat à la fois pour la reproduction et pour l'alimentation de l'espèce. **Perte de Superficies d'habitats globale de 54,3%**	**Effet résiduel significatif** Le projet remet en cause l'intégrité de cette espèce. La palette végétale peut permettre de maintenir des plantes hôtes sur la parcelle

10.3 Conclusion

Des impacts résiduels persistent sur les habitats restant après travaux et mesures d'évitement et de réduction, car ils seront en partie modifiés et moins fonctionnels qu'à l'état initial. La majorité des espèces recensées sont dites généralistes et proches de l'homme, et malgré ces pertes d'habitats, certaines devraient pouvoir s'adapter à leur nouvel environnement et se rabattre pour partie sur les secteurs évités et les nouveaux aménagements.

Néanmoins, le projet occasionne la suppression d'une surface d'habitats arborés et semi-ouverts très importante, équivalente à 45% de la superficie végétalisée du site initial. Les nouvelles superficies d'habitats évités et créés ne permettent pas de garantir le maintien à la fois de milieux principaux et de zones d'alimentation pour de nombreuses espèces et surtout si on prend en compte les nombreux projets sur les parcelles non bâti du secteur qui sont à venir dans le cadre de la finalisation de la ZAC de Villaroy.

Les espèces pouvant tout de même effectuer tout ou partie de leur cycle de vie sur les espaces aménagés ne verront pas leurs effectifs se maintenir sur le site en raison de la pression sur les habitats.

En somme, le projet occasionnera une perte d'habitats pour de nombreuses espèces, avec la disparition sur site de quelques-unes d'entre elles et la réduction des effectifs possibles pour les autres.

Une demande de dérogation à la protection d'espèces protégées semble nécessaire, notamment pour les espèces d'oiseaux protégées qui ne pourront plus trouver refuge sur le site. Cette dérogation mériterait d'être portée à l'échelle globale des aménagements projetés afin de mieux appréhender les besoins de compensation.

10.4 Mesures de compensation

Compte-tenu de l'ampleur des impacts résiduels sur les habitats et les espèces protégées, une recherche de site de compensation a été menée par le GIP Seine Yvelines Environnement (SYE), à la demande de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Les éléments indiqués ci-dessous proviennent de l'étude menée par SYE en lien avec les demandes initiales d'Alisea.

Le site retenu, la parcelle LOGICOR d'une superficie de 0,8 ha, se situe sur la commune de Coignières, à un peu moins de 7 km du projet. Il s'agit d'une parcelle actuellement imperméabilisée et qui devrait faire l'objet d'une démolition d'un bâtiment et d'une déminéralisation du site, avant de pouvoir réaliser le projet de renaturation.

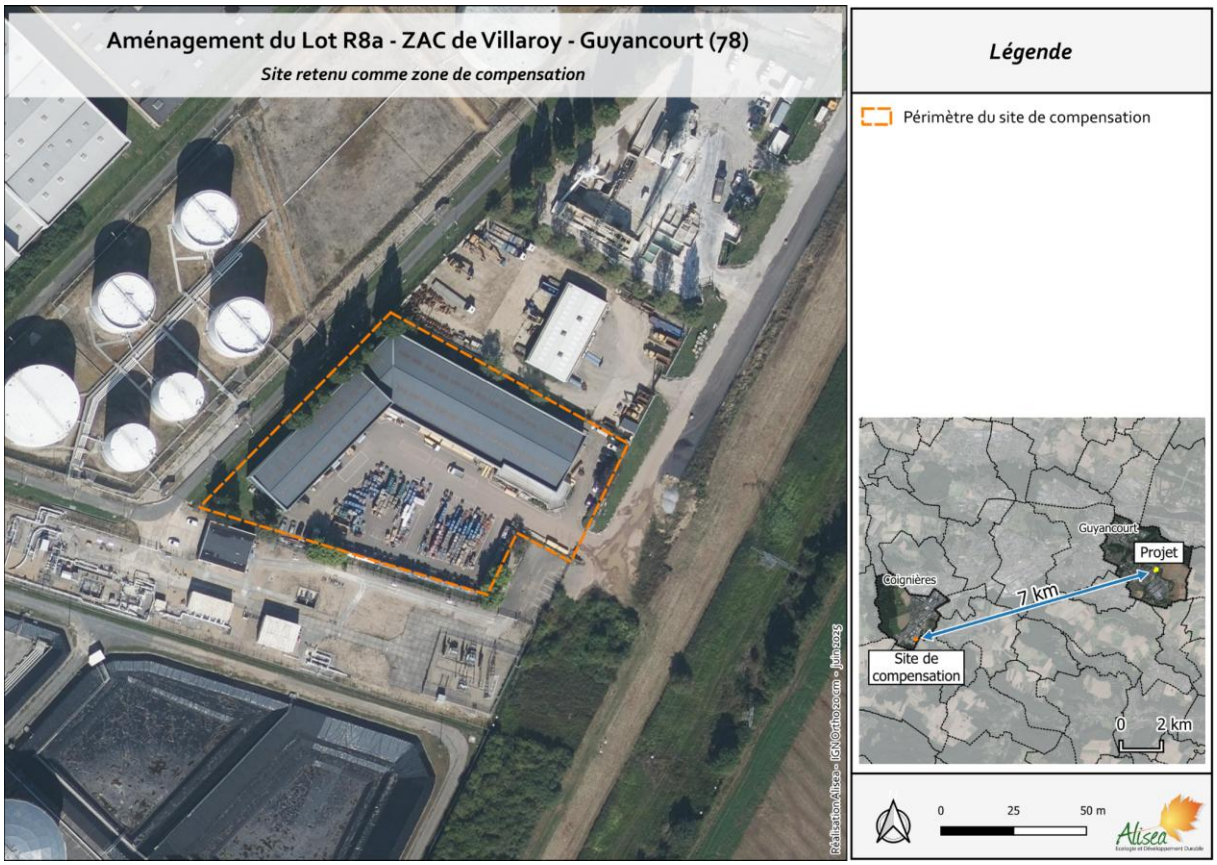


Figure 35 – Site retenu comme zone de compensation (Alisea 2025)

Le besoin compensatoire a été défini afin d'atteindre l'équivalence écologique et d'assurer la non-perte nette au regard des impacts induits par le projet.

Le besoin compensatoire s'élève à 7 581 m² répartis en milieux boisés et arborés (3 162 m²) et en milieux semi-ouverts (4 419 m²).

Les espèces protégées concernées par la compensation sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 32 – Surfaces à compenser par cortège d'espèce

Cortège	Espèce concernée	Habitat de l'espèce	Surface à compenser	Milieu complémentaire annexe
Cortège des milieux boisés/arborés	**Oiseaux**			
	Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*	Buissons et sous-bois, bois et forêts de feuillus et conifères, parcs et jardins en hiver	3 162 m²	
	Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Friches, bocages, haies, parcs et jardins		4 419 m²
	Coucou gris *Cuculus canorus*	Parasite Forêts, buissons, bocages, landes, zones humides, mais absent des milieux bâtis		
	Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*	Bois et forêts, parcs et jardins		
	Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*	Milieux boisés et buissonnants, haies, parcs et jardins		
	Mésange huppée *Lophophanes cristatus*	Forêt et bois de conifères, parcs et jardins (notamment en hiver)		
	Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	Milieux arborés, forêts, bocages, haies, parcs et jardins		4 419 m²
	Roitelet huppé *Regulus regulus*	Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères		
	Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*	Milieux ouverts arborés, clairières, forêts peu denses, parcs		
	Verdier d'Europe *Chloris chloris*	Bocages, bosquets, lisières de forêts, parcs et jardins		
Cortège des milieux arbustifs	**Oiseaux**			
	Accenteur mouchet *Prunella modularis*	Buissons dans tous les milieux (forestiers, agricoles, urbains)	4 419 m²	3 162 m²
	Bruant jaune *Emberiza citrinella*	Bocages, prairies et cultures avec haies, milieux buissonnants		
	Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*	Forêts avec sous-bois et buissons, bois, parcs et jardins		3 162 m²
	Fauvette des jardins *Sylvia borin*	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies		3 162 m²
	Fauvette grisette *Sylvia communis*	Buissons denses ou épars, parcelle en régénération, taillis, haies en milieu agicole, friche		
	Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées		
	Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies		
	Moineau domestique *Passer domesticus*	À proximité des habitations (ville et campagne), avec un minimum de surfaces végétalisées (jardins, vergers, haies, potagers, poulaillers, tas de fumier et de compost		
	Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante		3 162 m²
	Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers		3 162 m²
	Mammifères			
	Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	Forêts riches en sous-bois, paysages bocagers, jardins et parcs Besoin d'abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles	3 162 m²	4 419 m²
	Insectes			
	Mante religieuse *Mantis religiosa*	Végétation arbustive des milieux secs et chauds, friches pictées, jachères Ponte dans une oothèque fixée sur la végétation	4 419 m²	

Cortège	Espèce concernée	Habitat de l'espèce	Surface à compenser	Milieu complémentaire annexe
Cortège des milieux arbustifs	Flambé *Iphiclides podalirius*	Friches calcicoles arbustives, fruticées, coteaux xérothermophiles, friche rudérales Pontes sur Pruneliers, Aubépines et arbres fruitiers à noyaux	4 419 m²	

10.4.1 Diagnostic initial du site de compensation

10.4.1.1 Synthèse des enjeux relatifs au contexte local

Topographie

Le site de compensation se trouve sur le même plateau que le projet, et ne présente pas de variation de relief (Figure 36).

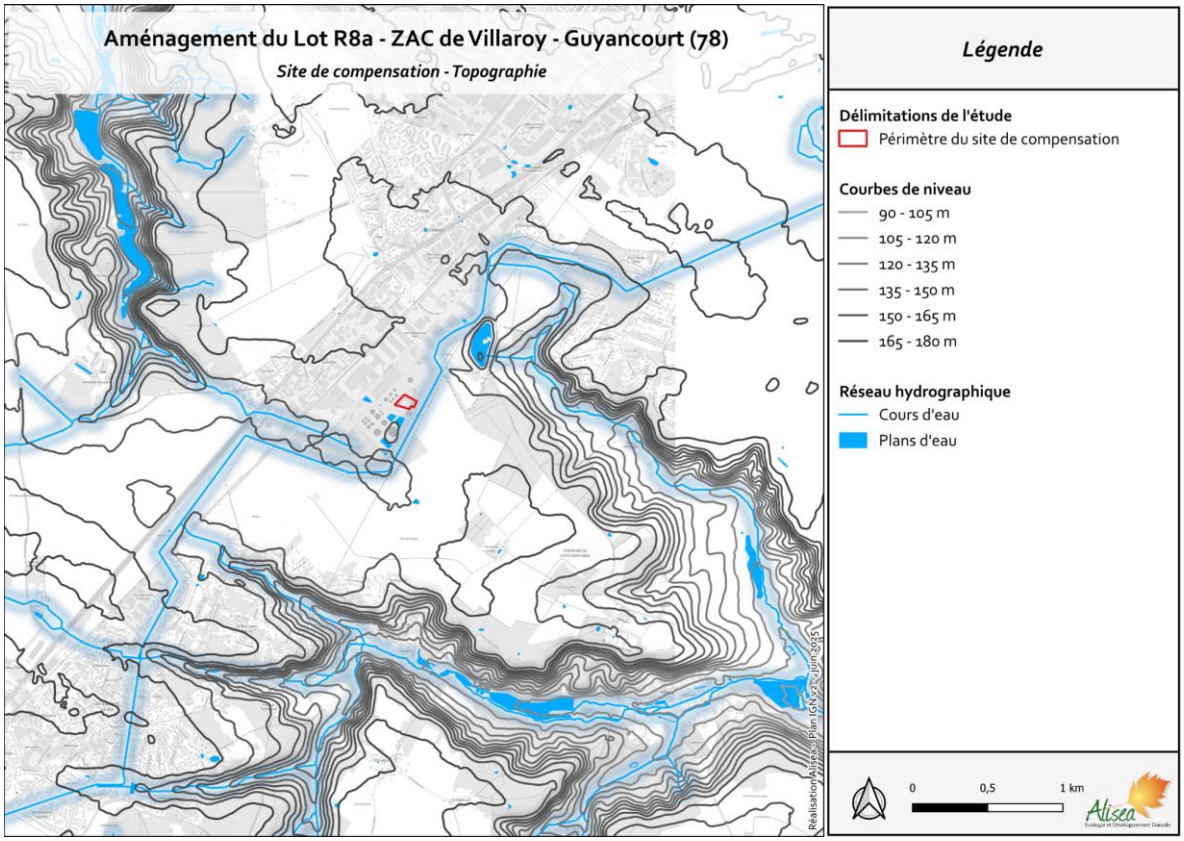


Figure 36 – Topographie du site de compensation (Alisea 2025)

Géologie

La géologie communale de Coignières est décrite par la notice de la feuille géologique n°218 (Feuille de Rambouillet) (Figure 37).

Le site de compensation repose sur une couche affleurante d'**Argiles à meulières de Montmorency.** Ce sont des roches siliceuses, généralement celluleuses, associées à des argiles bariolées. Elles renferment, surtout à la base, dans des niveaux plus compacts, des débris végétaux.

La géologie du sol diffère un peu de celle sur laquelle repose le projet.

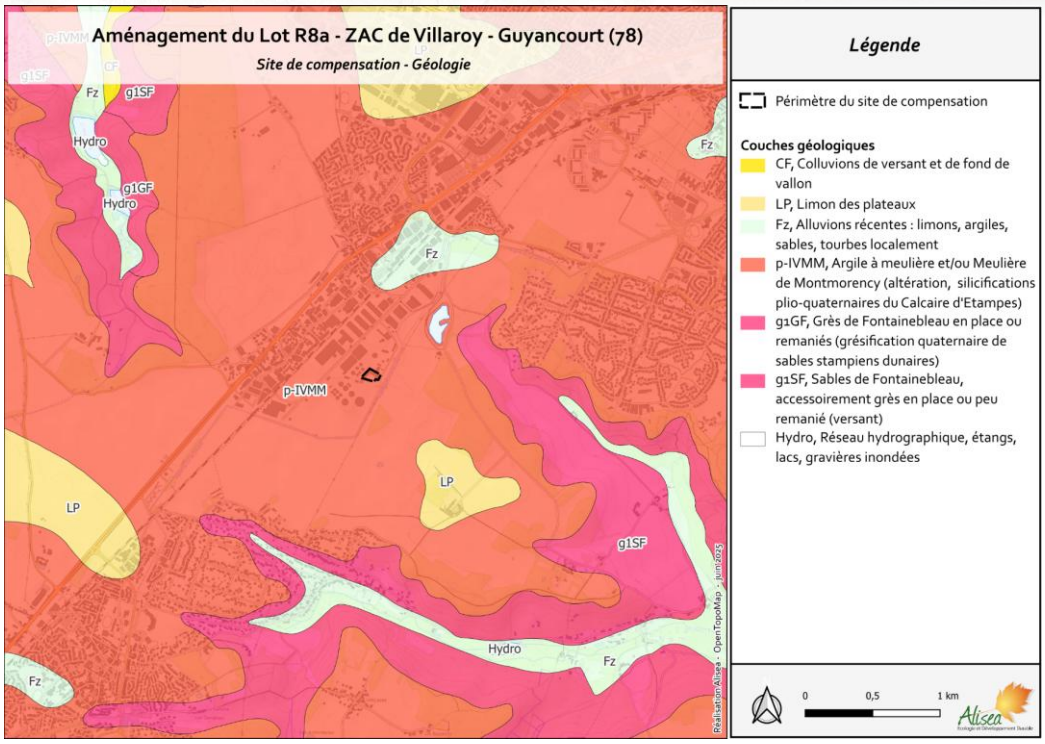


Figure 37 – Géologie du site de compensation (Alisea 2025)

Hydrologie

Le site de compensation est bordé par la Rigole du Lit de Rivière. Ce cours d'eau est connecté avec l'étang du Val Favry (au nord-est du site) (Figure 38).

Le 04/06/2024, SYE a constaté que cette rigole était en eau et qu'une végétation hygrophile s'y était fortement développée. Le niveau d'eau reste à environ – 2 m du TN (terrain naturel).

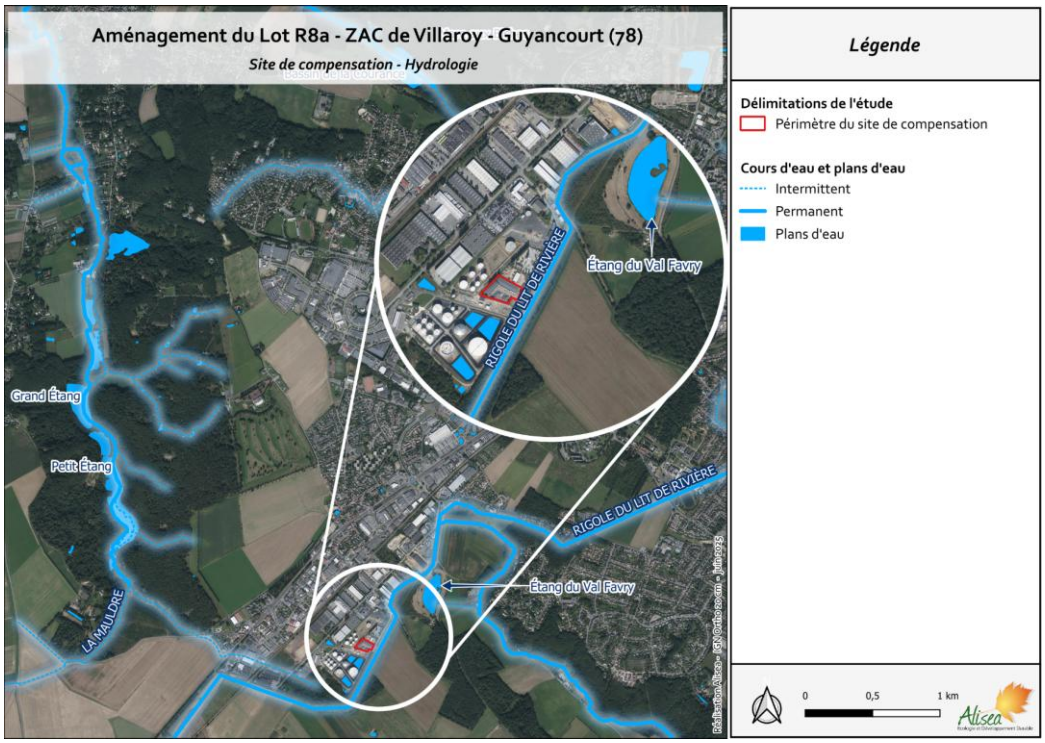


Figure 38 – Contexte hydrologique du site de compensation (Alisea 2025)

Pédologie

L'extrait de la carte pédologique de France classe les sols du site comme des luvisols rédoxiques. Ces luvisols rédoxiques sont des sols naturels hydromorphes. Comme en témoignent les photographies actuelles, les sols du site ne sont plus naturels car ils ont été anthropisés et imperméabilisés. Néanmoins cette cartographie permet d'appuyer un contexte naturel de sol épais limoneux et sensibles à des engorgements temporaires en eau dans les 50 premiers cm de sol en lien avec la présence d'un plancher argileux imperméable.

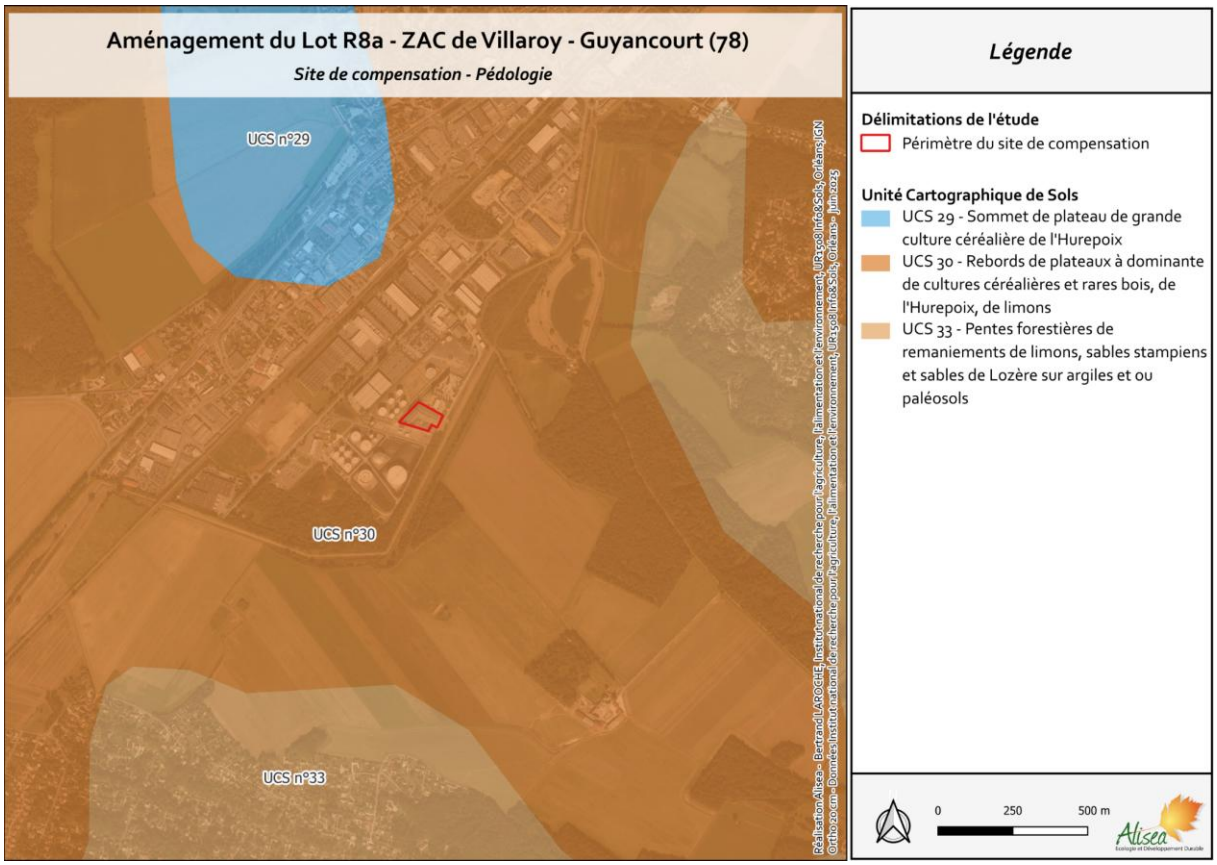


Figure 39 – Contexte pédologique du site de compensation (Alisea 2025)

Contexte écologique

Le site de compensation se trouve en bordure du PNR de la Haute-Vallée de Chevreuse. Il n'est pas directement concerné par un zonage réglementaire ou non réglementaire, mais il est entouré de grands sites reconnus : le Massif de Rambouillet et les rigoles et étangs d'Yveline (Figure 40 et Figure 41. Il s'inscrit donc dans un contexte écologique avec de forts enjeux identifiés.

Actuellement, le SRCE identifie un corridor écologique à proximité du futur site de compensation ainsi qu'un vaste réservoir de biodiversité (Forêt de Rambouillet) (Figure 42 et Figure 43). Le site étant quasi intégralement imperméabilisé, les fonctionnalités écologiques sont très réduites. Une fois les travaux de renaturation réalisés, les nouveaux milieux pourront être recolonisés plus facilement et pourront également jouer un rôle, notamment dans le corridor des prairies, friches et dépendances vertes déjà existant à proximité, le reliant au site du projet.

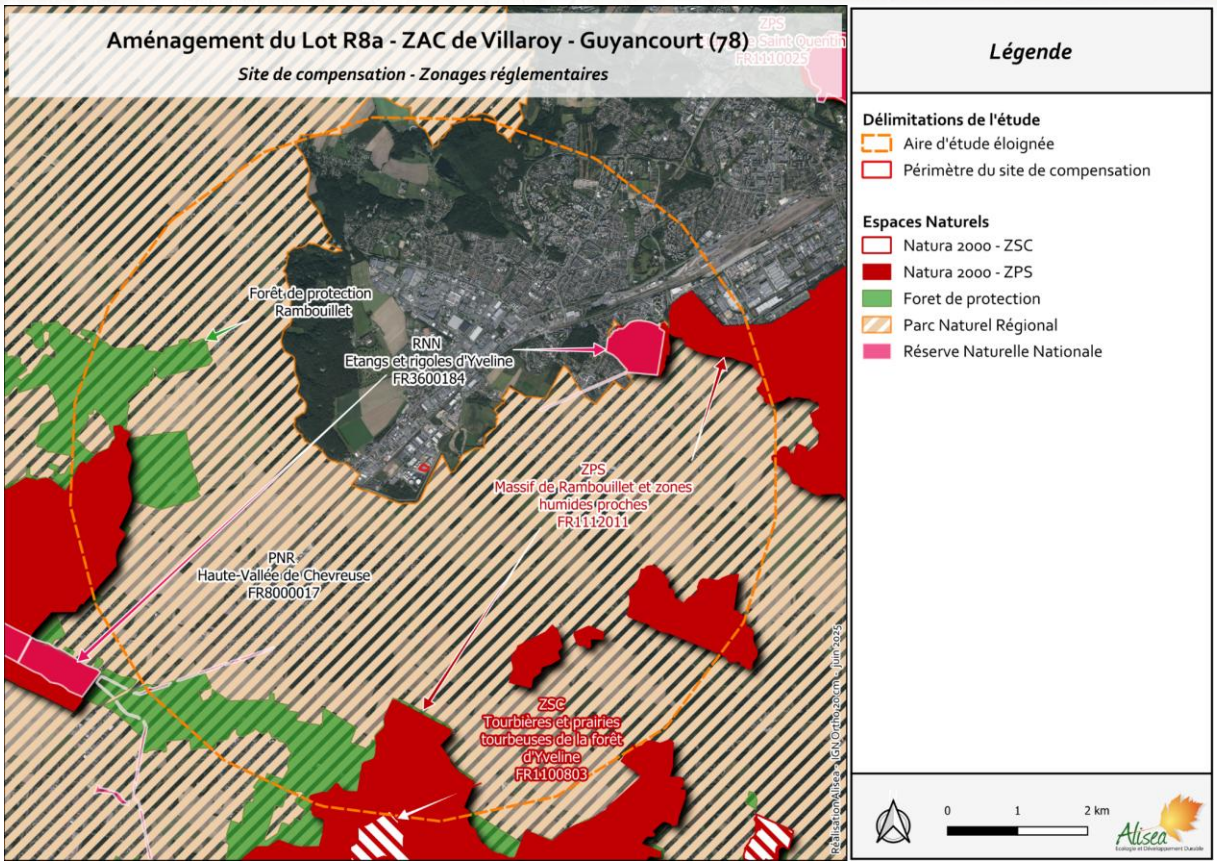


Figure 40 – Zonages réglementaires autour du site de compensation (Alisea 2025)

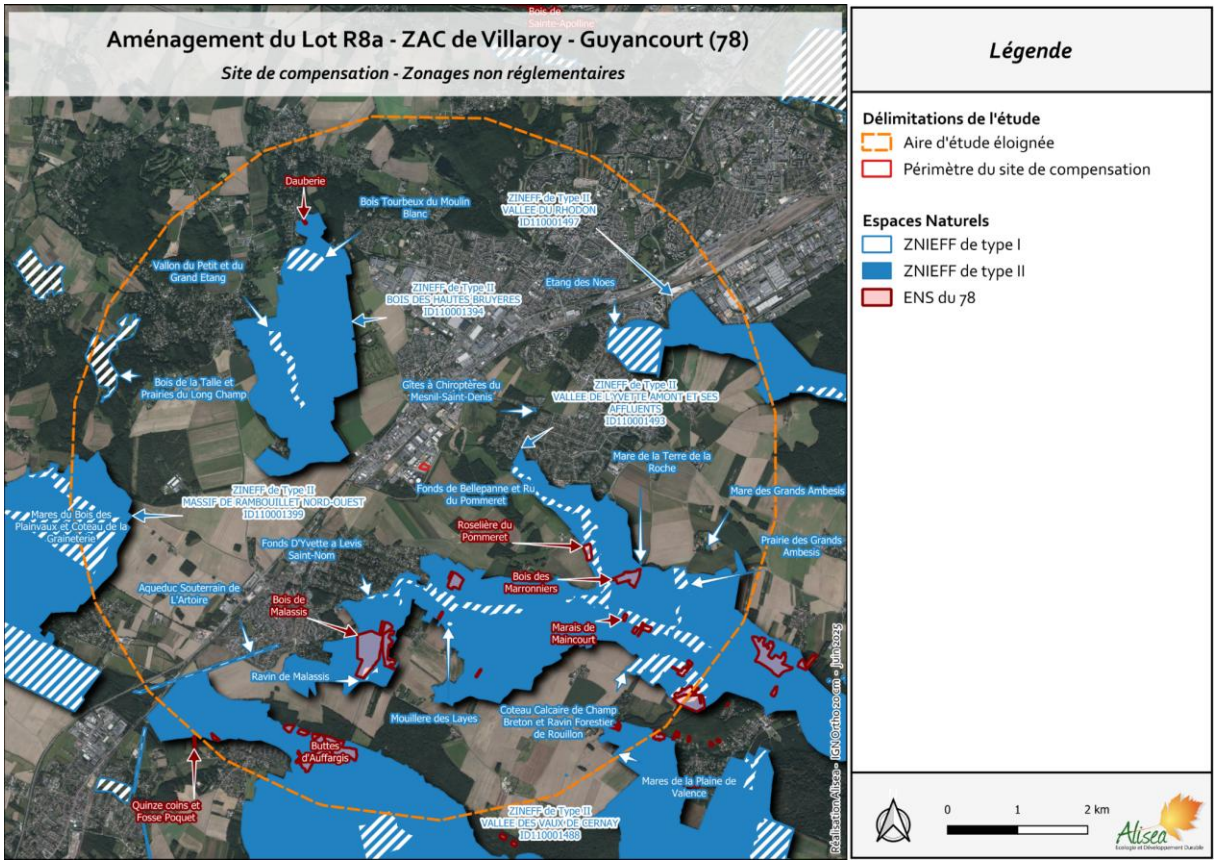


Figure 41 – Zonages non réglementaires autour du site de compensation (Alisea 2025)

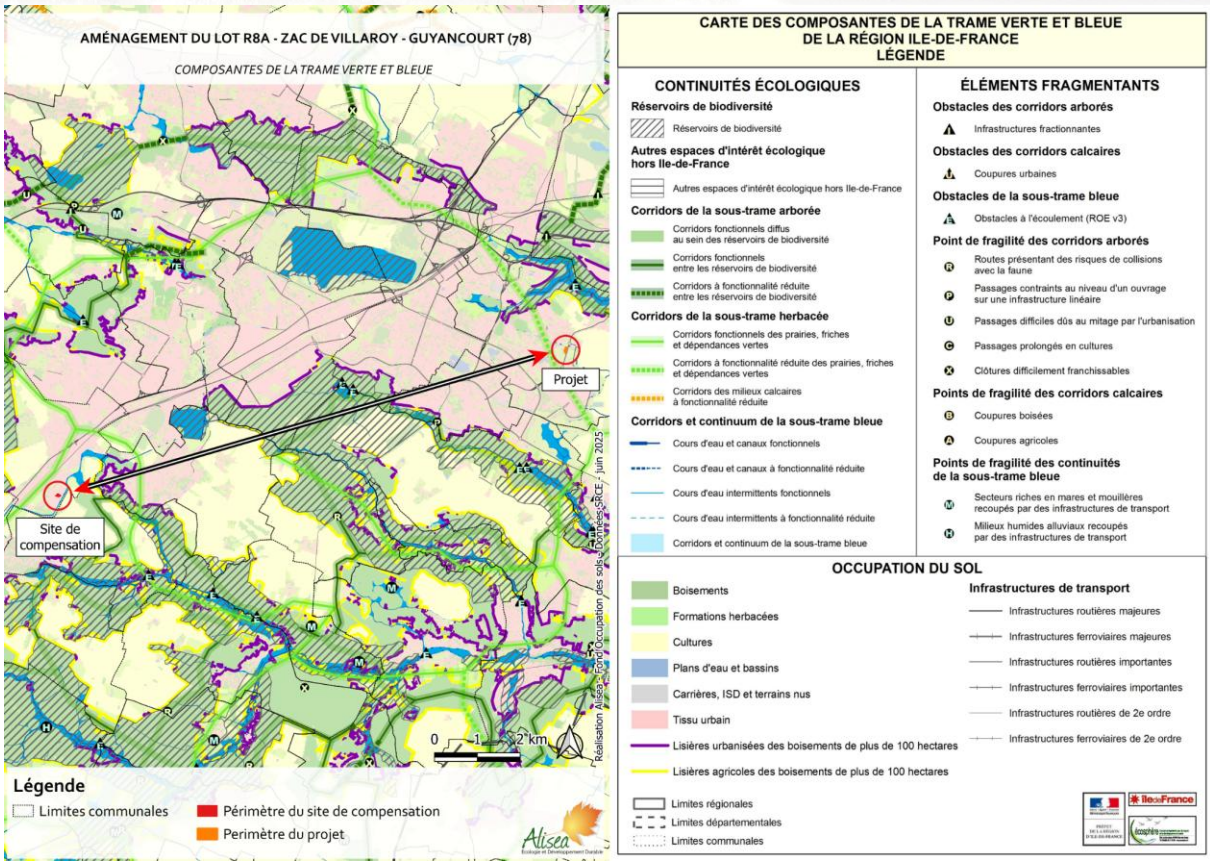


Figure 42 – Composantes du SRCE (Source : SRCE, ARB IDF)

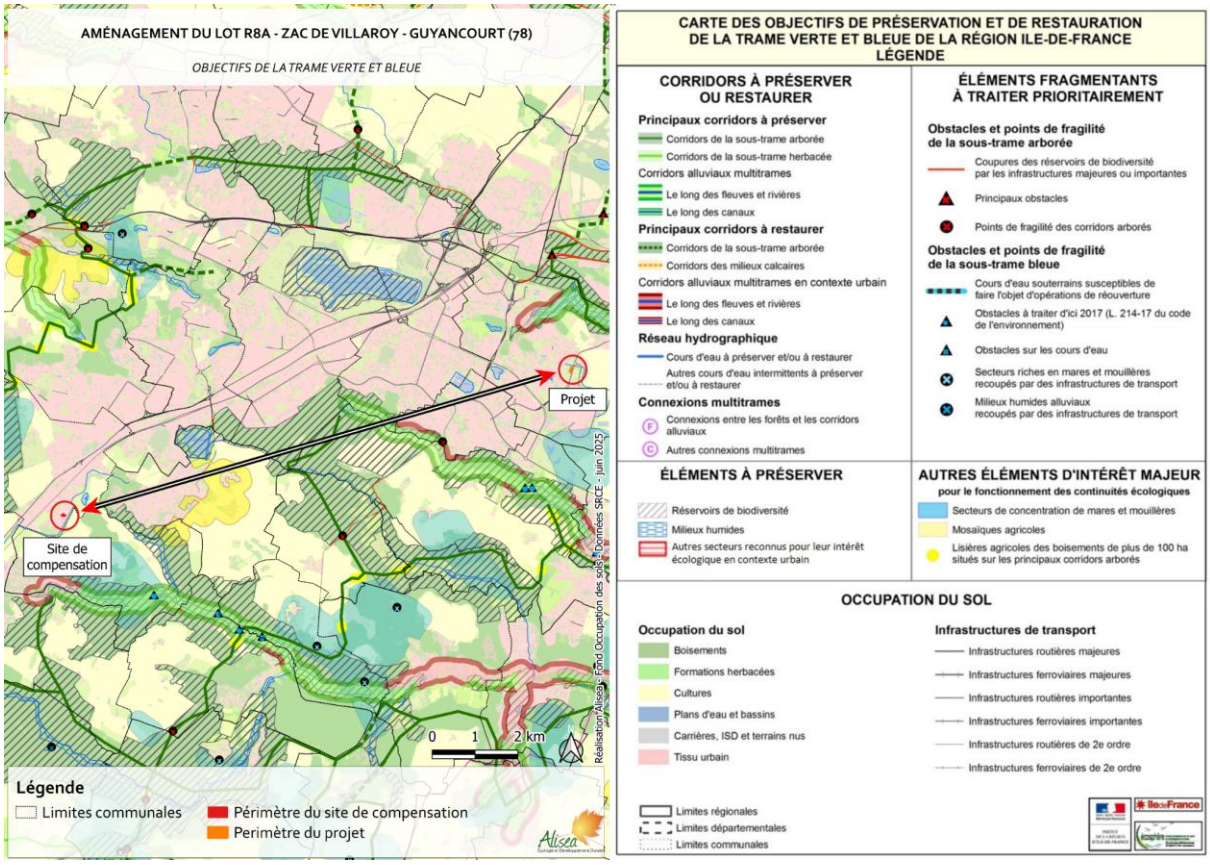


Figure 43 – Objectifs du SRCE (Source : SRCE, ARB IDF)

10.4.1.2 Synthèse des enjeux relatifs à la biodiversité

Méthodologie simplifiée

Le site de compensation n'a pas fait l'objet d'un inventaire spécifique de la biodiversité. Seul deux passages en juin 2024 et en juillet 2025 ont été effectués respectivement par SYE et ALISEA pour prendre des photos, constater l'évolution des milieux par rapport aux photos aériennes et identifier la présence ou non de potentialités d'accueil de la faune.

Une étude bibliographie a été menée sur la commune de Coignières, afin d'identifier les potentiels enjeux à proximité.

Les acteurs ou bases de données suivantes ont été consultés.

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaires
1	Juin 2025	GéoNat'IdF	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Coignières, site internet https://geonature.arb-idf.fr/	Seules les données postérieures à 2020 ont été prises en compte.
2	Juin 2025	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur la commune de Coignières, site internet www.faune-iledefrance.org	Seules les données postérieures à 2020 ont été prises en compte.
3	Juin 2025	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Coignières, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2020 ont été prises en compte. Données transmises par l'INPN-plateforme nationale du SINP – 30/06/2025
4	2021 à 2023	Saint-Quentin-en-Yvelines / ALISEA	ECOMAP de Saint-Quentin-en-Yvelines	-

L'analyse bibliographique a ciblé les espèces concernées par la compensation, à savoir les groupes des oiseaux, des chiroptères et des insectes. Une cartographie des habitats a été réalisée sur la base des photos satellites.

Habitats

Une seule typologie d'habitat végétalisé est visible par photo-interprétation sur la parcelle LOGICOR : des plantations, majoritairement ornementales (*Prunus sp.*), sur pelouse urbaine. Le reste de la parcelle est occupée par un bâtiment (36%) et les parkings associés (52%) (Figure 44 et Figure 45).

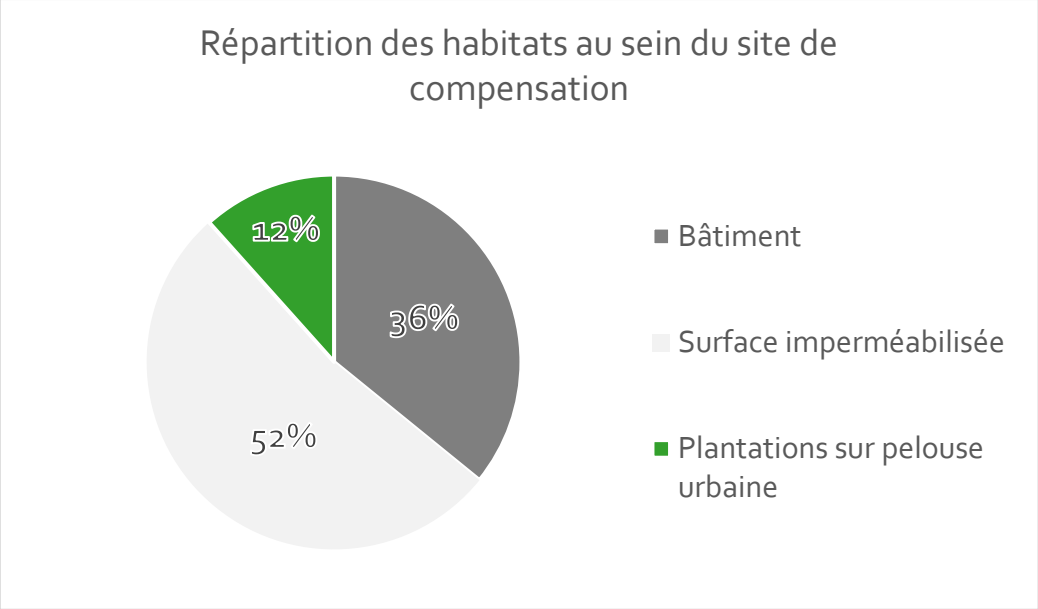


Figure 44 – Répartition des habitats au sein du site de compensation

Lors de son passage le 04/06/2024, SYE a également répertorié un fossé en bordure de la parcelle. Ce dernier n'est pas en eau.

Photo 6 - Site du LOGICOR, le 04/06/2024 (©SYE)

- **Pelouses urbaines**
  - **Correspondance Corine Biotope** : 85.12 Pelouses de parcs
  - **Correspondance EUNIS** : E2.64 Pelouses de parcs

Les pelouses urbaines correspondent à des espaces ensoleillés de végétation basse en raison de tontes fréquentes et de piétinement important. On y trouve des espèces spontanées à large répartition principalement annuelles telles que le ray-grass commun (*Lolium perenne*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare),* le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*) le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata)*, le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle)*… Ces dernières sont désormais ici en libre évolution.

- **Alignements d'arbres**
  - **Correspondance Corine Biotope : 84.1 Alignements d'arbres**
  - **Correspondance EUNIS : G5.1 Alignements d'arbres**

La photo-interprétation permet d'observer des plantations d'arbres non indigènes en alignement, sur les bordures de la parcelle.

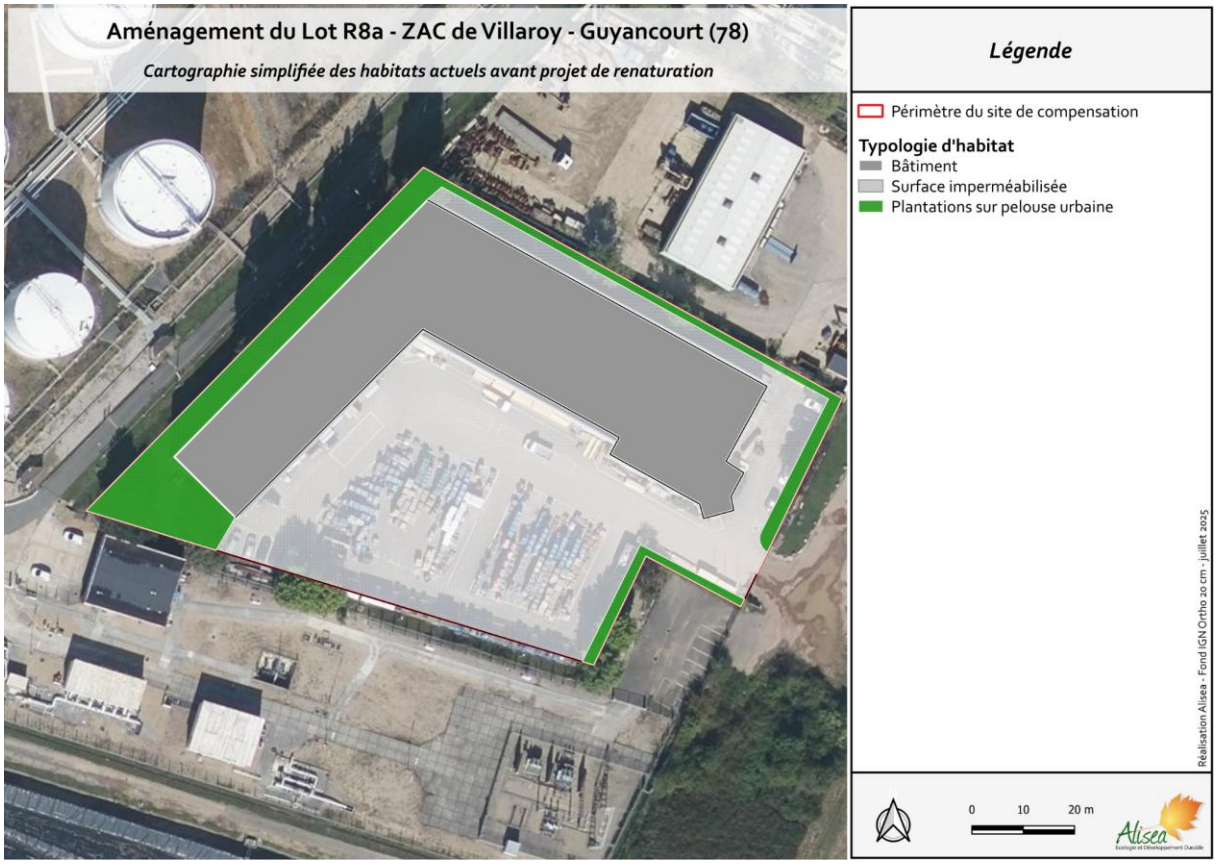


Figure 45 – Cartographie simplifiée des habitats avant-projet de renaturation (Alisea 2025)

Avifaune

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 90 espèces d'oiseaux sur l'ensemble de la commune de Coignières entre 2020 et 2025 (Annexe 2.1).

67 de ces espèces possèdent un statut de protection nationale.

Les enjeux de conservation de l'avifaune diffèrent selon la période de l'année (nidification, hivernage, migration) et toutes les espèces observées ne sont pas nécessairement nicheuses sur la commune. Certaines d'entre-elles n'ont été observées qu'en période de migration ou hivernage.

Au total, 40 espèces présentent des enjeux de conservation sur au moins une de ces trois périodes de l'année.

Excepté le Rougequeue à front blanc, l'ensemble des espèces ciblées par ce dossier a été recensé sur la commune de Coignières entre 2020 et 2025 (Tableau 33). La plupart d'entre-elles ont été recensées avec un code indiquant un statut d'espèce nicheuse sur la commune. Le nombre d'observations enregistrées sur la base de données GEONATURE diffère d'une espèce à l'autre, les espèces les plus communes étant plus souvent indiquées.

Tableau 33 – Synthèse des observations des espèces d'oiseaux cibles dans la bibliographie

CD_REF	ESPECES		Nombre total d'observations enregistrées | GEONATURE	Nombre d'observations entre 2020 et 2025 | Faune-IDF	Statut nicheur | Faune-IDF	Dernière année d'observation
	Nom latin	Nom vernaculaire				
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	39	11	Nicheur possible	2024
4619	*Pyrrhula pyrrhula*	Bouvreuil pivoine	6	2	?	2024
4657	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune	7	0	?	2020
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant	12	1	?	2023
3465	*Cuculus canorus*	Coucou gris	3	3	Nicheur possible	2025
4257	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	26	12	Nicheur probable	2025
4254	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins	2	1	Nicheur possible	2024
4252	*Sylvia communis*	Fauvette grisette	9	9	Nicheur probable	2025
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	28	14	Nicheur possible	2025
4215	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte	2	3	Nicheur possible	2025
889047	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse	14	7	Nicheur probable	2024
4342	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue	8	7	Nicheur possible	2025
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue	53	21	Nicheur probable	2025
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière	61	22	Nicheur certain	2025
534750	*Lophophanes cristatus*	Mésange huppée	5	2	?	2025
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique	28	12	Nicheur certain	2024
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	58	27	Nicheur possible	2025
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce	30	17	Nicheur probable	2025
4308	*Regulus regulus*	Roitelet huppé	3	3	?	2025
4013	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle	3	6	Nicheur probable	2023
4582	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe	14	0	?	2025

Toutes les autres espèces d'oiseaux impactées par le projet et pour lesquelles il n'a pas été estimé des effets résiduels, ont également été recensées sur la commune de Coignières.

La parcelle LOGICOR étant majoritairement artificialisée, elle présente actuellement peu de potentialités d'accueil pour les oiseaux. Le bâtiment est un hangar de logistique peu favorable aux espèces rupestres. Les plantations arborées, bien que majoritairement ornementales, peuvent être plus intéressantes pour l'avifaune arboricole, et devront être maintenus dans la mesure du possible. Aucun nid apparent n'a été observé.

Photo 7 – Bâtiment de la parcelle LOGICOR (©Alisea)

Mammifères

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 9 espèces de mammifères sur l'ensemble de la commune de Coignières, entre 2020 et 2025.

Le Hérisson d'Europe, visé par ce dossier, a déjà été observé au moins à deux reprises sur la commune (Tableau 34). Il est possible bien que difficile en raison de la clôture qu'il se déplace au sein de la parcelle LOGICOR, via les quelques secteurs herbacés en provenance des secteurs naturels voisins.

Tableau 34 – Synthèse des observations des espèces des mammifères cibles dans la bibliographie

CD_REF	ESPECES		Nombre d'observations entre 2018 et 2023 | GEONATURE	Nombre d'observations entre 2020 et 2025 | Faune-IDF	Dernière année d'observation
	Nom latin	Nom vernaculaire			
60015	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	2	1	2023

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl (espèces impactées mais pas d'effets résiduels estimés) ont également été recensées sur la commune de Coignières. Elles ne possèdent probablement pas de gîtes dans le bâtiment peu favorable aux chiroptères. Les anciens arbres présentent peut-être des anfractuosités intéressantes pour la Pipistrelle commune.

Ces espèces pourront bénéficier des nouveaux aménagements pour trouver leur alimentation.

Insectes

L'analyse bibliographique a permis de recenser au minimum 89 espèces d'insectes (analyse uniquement sur les ordres Lépidoptères, Odonates et Orthoptères) sur l'ensemble de la commune de Coignières, entre 2020 et 2025.

Les deux espèces d'insectes visées par ce dossier, ont déjà été observées sur la commune (Tableau 35).

Tableau 35 – Synthèse des observations des espèces des insectes cibles dans la bibliographie

CD_REF	ESPECES		Nombre total d'observations enregistrées | GEONATURE	Nombre d'observations entre 2020 et 2025 | Faune-IDF	Dernière année d'observation
	Nom latin	Nom vernaculaire			
54475	*Iphiclides podalirius*	Flambé	5 (entre 2013 et 2023)	0	2023
65839	*Mantis religiosa*	Mante religieuse	7 (en 2022)	0	2022

Actuellement, il est peu probable qu'elles utilisent les quelques milieux observés au sein de la parcelle LOGICOR. Toutefois, des zones en friches pictées se sont développées juste à côté de la parcelle, et pourront constituer des milieux sources intéressants pour recoloniser les nouveaux habitats.

Photo 8 – Friches pictées aux abords de la parcelle LOGICOR (©Alisea)

Le Conocéphale gracieux et le Grillon d'Italie (espèces impactées mais pas d'effets résiduels estimés) n'ont jamais été notés sur la commune. Ils sont potentiellement présents dans les friches pictées qui bordent la parcelle LOGICOR. Les nouveaux aménagements pourront favoriser ces espèces sur le territoire de Coignières.

10.4.1.3 Justification de l'intérêt du site de compensation

La parcelle LOGICOR est localisée à côté même de friches pictées et de haies champêtres, elles-mêmes reliées à des boisements. Les nouveaux aménagements pourront être reconstitués dans la continuité de ces habitats sources, garantissant une meilleure recolonisation par les espèces.

De plus, d'après le PPRT de Coignières, le site d'étude est concerné par 5 zones de réglementation : R, r, B, b2 et b3. Conformément à l'article L.515-16 du Code de l'Environnement, ces 5 zones engagent les règlements suivants :

- Zone R d'interdiction stricte : l'interdiction de construire y est la règle générale à l'exception des ouvrages ou bâtiments directement liés aux installations à l'origine des risques ;

- Zone r d'interdiction : l'interdiction de construire à l'exception d'installations à caractère industriel est la règle générale ;

- Zone B de prescription strictes : des constructions et aménagements y sont possibles sous conditions de ne pas augmenter significativement la population exposée et de prendre les dispositions permettant de garantir la sécurité des personnes ;

- Zones b2 et b3 de prescriptions : les constructions sont soumises à des prescriptions afin d'assurer la sécurité des personnes vis-à-vis de ces aléas.

La parcelle n'est pas urbanisable du fait de ces interdictions et offre donc une possibilité de compensation pérenne dans le temps.

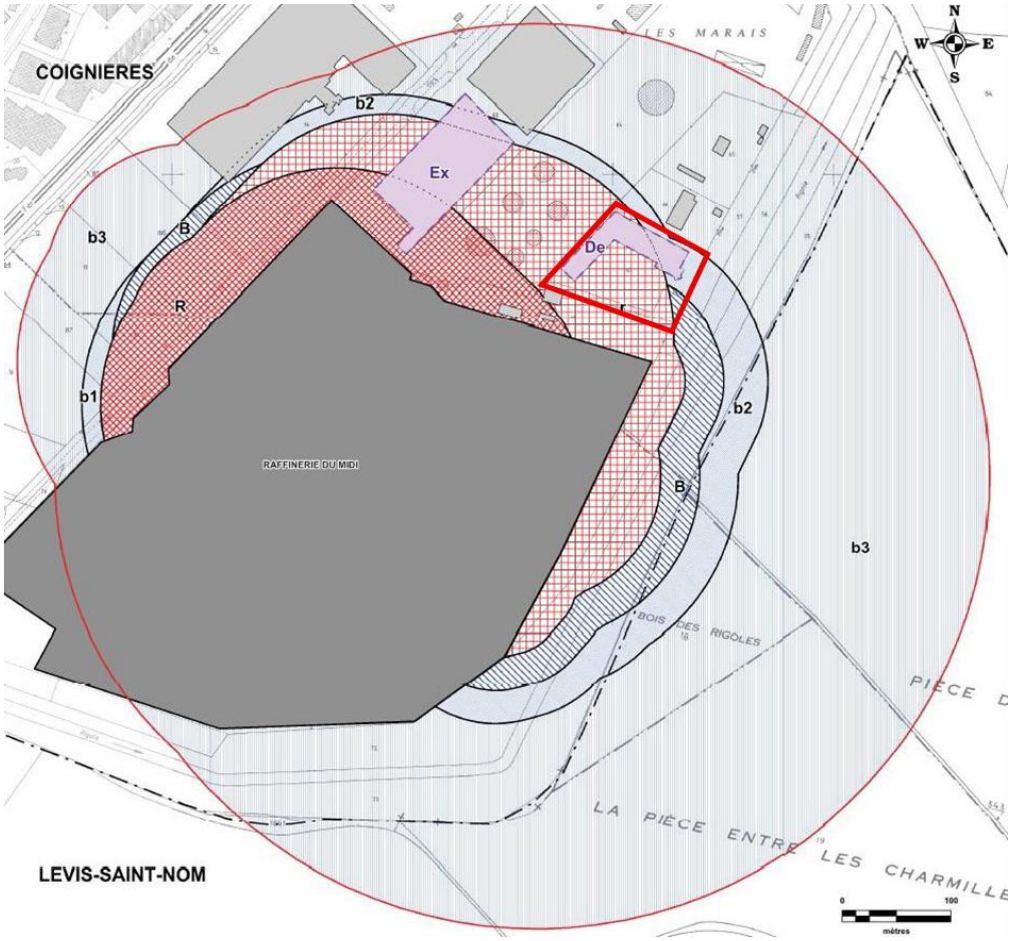


Figure 46 – Zones de réglementations concernant la parcelle LOGICOR (Source : PPRT de Coignières)

La parcelle fait l'objet d'une désartificialisation complète et d'une re-végétalisation à 100 %. Les fonctionnalités écologiques actuelles du site sont très faibles, voire nulles. **Le projet de renaturation aura donc comme bénéfices de favoriser le cycle de l'eau en réduisant le ruissellement en même temps que de favoriser la biodiversité. Il apportera un réel gain de plus-value par rapport à l'état initial.**

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique issu du PLU de Coignières met en avant que le futur site de renaturation s'inscrit au sein des corridors de la sous-trame boisée mais aussi de la sous-trame herbacée.

Au sien de la Trame Verte, l'emplacement de la renaturation se situe entre des noyaux primaires et secondaires de la sous-trame boisée.

Le projet de renaturation prévu au droit de cette parcelle dans le PPRT de Coignières offre une certaine cohérence au sein de la Trame Verte et la future végétation permettra une continuité écologique recherchée.

10.4.2 Stratégie de compensation

10.4.2.1 Rappel

Le besoin compensatoire a été défini en fonction des impacts induits par le projet d'aménagement. Ce projet va impacter des espèces protégées. Le besoin compensatoire a donc été défini afin de d'atteindre l'équivalence écologique sur ce volet.

Le besoin compensatoire a été estimée à plus de 7 500 m², et concerne des espèces d'oiseaux, de mammifères et d'insectes (cf. Tableau 32). Cette surface doit être répartie entre des boisements (plus de 3 000 m²) et des milieux semi-ouverts (plus de 4 500 m²).

L'analyse bibliographique a montré que le futur site de compensation présente actuellement peu d'intérêt pour la biodiversité et que le projet de renaturation aura une réelle plus-value. Les espèces visées par ce dossier sont presque toutes présentes sur le territoire communal et pourront donc bénéficier de ce nouvel espace.

Le programme compensatoire est donc dimensionné de manière à améliorer, l'état de conservation des espèces ciblées par la compensation.

10.4.2.2 Orientations stratégiques à mettre en œuvre

Pour répondre aux besoins compensatoires identifiés, les grandes orientations du programme compensatoire consistent en la mise en place d'habitats favorables aux espèces protégées concernées par la compensation.

Pour cela, une mosaïque de milieux herbacés, buissonnants et arborés sera mise en place. Ces orientations devront également permettre de maintenir les populations d'espèces à enjeux identifiées sur site, voire de les améliorer.

Ainsi, les objectifs du plan de gestion vont permettre de :

- Sécuriser le foncier ;
- Milieu fermé : 3 185 m² de boisement mixte (chênes et pins) ;
- Milieu ouvert : 3 389 m² de prairie à flore diversifiée ;
- Milieu semi-ouvert : 1 217 m² de haie périphérique multi-strate, pour assurer un rôle d'écran végétal (à noter que cette haie doit être implantée à 1 – 2 m des clôtures du site) + 395 m² de fruticée
- Garantir la mise en œuvre des opérations de gestion sur 30 ans ;
- Réaliser des suivis naturalistes permettant d'évaluer l'efficacité des mesures.

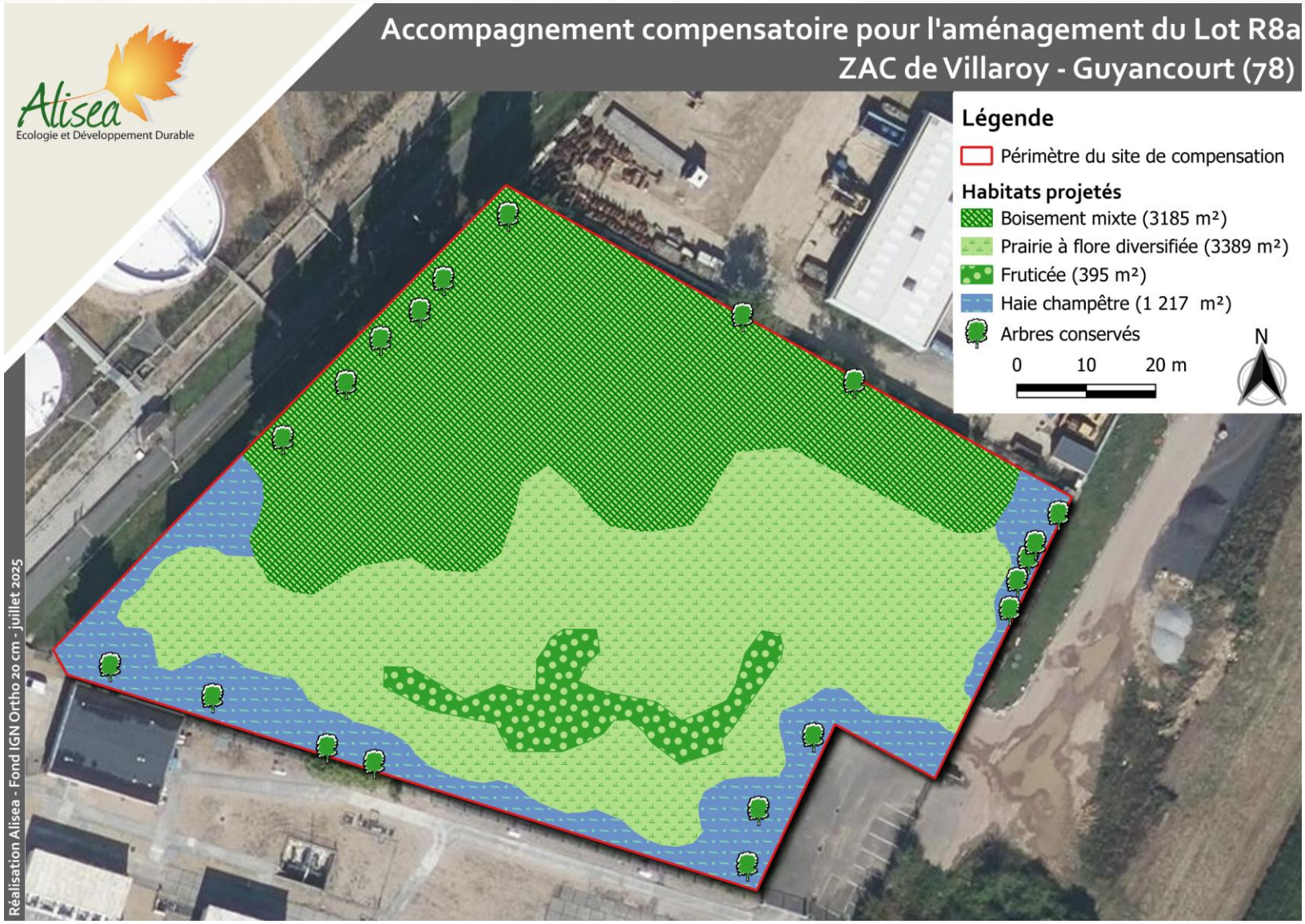


Figure 47 – Habitats projetés sur le site de compensation (Alisea 2025)

10.4.2.3 Objectifs recherchés par espèce cible

Le tableau ci-après permet de décliner les actions à mettre en œuvre selon l'objectif recherché pour chaque espèce.

Il convient de noter que les espèces généralistes et communes bénéficieront également des mesures mise en œuvre (Mésanges, Fauvettes, Rouge-gorge familier, Troglodyte mignon…).

Cortège	Espèce concernée	Objectifs généraux	Action / Opération	N°
Cortège des milieux boisés/arborés	Oiseaux			
	Bouvreuil pivoine	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
			Restaurer des milieux arbustifs pour l'alimentation ○ Créer une haie champêtre qui offre graines, baies et insectes	3B
	Chardonneret élégant		Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
			Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
Cortège des milieux boisés/arborés	Coucou gris	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
	Grimpereau des jardins			
	Mésange à longue queue			
	Mésange huppée			
	Pinson des arbres		Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
			Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
	Roitelet huppé		Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
	Rougequeue à front blanc			
	Verdier d'Europe			
Cortège des milieux arbustifs	Oiseaux			
	Accenteur mouchet	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
			Restaurer des milieux arbustifs pour la nidification	3B

Cortège	Espèce concernée	Objectifs généraux	Action / Opération	N°
			○ Créer une haie champêtre qui offre abris, graines, baies et insectes	
			Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
	Bruant jaune	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arbustifs pour la nidification ○ Créer une haie champêtre qui offre abris, graines, baies et insectes	3B
			Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
	Fauvette à tête noire	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
			Restaurer des milieux arbustifs pour la nidification ○ Créer une haie champêtre qui offre abris, graines, baies et insectes	3B
			Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
Cortège des milieux arbustifs	Fauvette des jardins	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés ○ Préserver les arbres existants	3A
			Restaurer des milieux arbustifs pour la nidification ○ Créer une haie champêtre qui offre abris, graines, baies et insectes	3B
			Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
	Fauvette grisette	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arbustifs pour la nidification ○ Créer une haie champêtre qui offre abris, graines, baies et insectes	3B
	Hypolaïs polyglotte Linotte mélodieuse Moineau domestique		Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
	Pouillot véloce	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce Augmenter les populations	Restaurer des milieux arborés pour la nidification ○ Créer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense ○ Planter des arbres isolés Préserver les arbres existants	3A
			Restaurer des milieux arbustifs pour la nidification	3B

Cortège	Espèce concernée	Objectifs généraux	Action / Opération	N°
			○ Créer une haie champêtre qui offre abris, graines, baies et insectes	
	Rossignol philomèle		Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
	Mammifères			
	Hérisson d'Europe	Créer des habitats favorables pour la reproduction et l'alimentation de l'espèce	Restaurer des milieux semi-ouverts pour la reproduction ○ Créer une haie champêtre qui offre abris, graines, baies et insectes	3B
			Restaurer des milieux ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes	3C
			Aménager des abris artificiels ○ Installer un gîte à hérisson pour faciliter l'installation de l'espèce en période de reproduction ou d'hibernation.	3E
			Conserver l'accessibilité du site de compensation pour la petite faune ○ Installer des clôtures avec des passages à faune	3F
Cortège des milieux arbustifs	**Insectes**			
	Mante religieuse	Augmenter les populations en augmentant les habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation	Restaurer des milieux semi-ouverts ○ Créer un milieu herbacé haut et dense, ensoleillé, picté d'arbustes ○ Diversifier la gestion de la strate herbacée par la mise en place d'une gestion par fauche tardive	3C
Cortège des milieux arbustifs	Flambé	Augmenter les populations en augmentant les habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation	Restaurer une fruticée ○ Créer une strate arbustive à base du genre Prunus (priorité à *Prunus mahaleb*), d'Aubépines (*Crataegus spp.*), de Poiriers (*Pyrus spp.*), de Pommiers (*Malus spp.*) et de Pêchers (*Prunus persica*) ○ Semer des plantes attractives pour l'alimentation de l'espèce (scabieuse, centaurées, chardons, vipérine, lavande, origan)	3D

10.4.2.4 Plan d'actions

Le tableau suivant liste l'ensemble des actions et fiches actions correspondantes développées dans la suite du plan d'actions. Ce tableau comprend les actions liées aux travaux de restauration écologique mais également les éléments nécessaires à la gestion et au suivi du site pendant 30 ans.

Fiches actions		
Code	**Intitulé**	
Cadrage de la mesure de compensation		
1	Réaliser et sécuriser le plan d'action et de gestion	p.161
Travaux de restauration écologique		
Adaptation du chantier aux enjeux écologiques existants		
2A	Éviter les périodes sensibles	p.163
2B	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	p.164
Restauration d'habitats naturels		
3A	Restaurer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense	p.167
3B	Restaurer des haies champêtres	p.170
3C	Restaurer des milieux prairiaux à flore diversifiée	p.174
3D	Restaurer une fruticée	p.178
3E	Aménager des abris artificiels pour le Hérisson d'Europe	p.181
3F	Conserver l'accessibilité du site de compensation pour la petite faune	p.181
Gestion post-travaux		
4A	Entretenir les milieux arborés	p.185
4B	Entretenir les milieux arbustifs	p.187
4C	Gérer les milieux herbacés de manière extensive	p.190
Suivi		
5A	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune	p.195
5B	Suivi de l'efficience des mesures auprès de l'AE	p.199

10.4.2.5 Fiches actions

Cadrage de la mesure de compensation

1	Réaliser et sécuriser le plan d'action et de gestion
Objectifs	Assurer la mise en œuvre et la pérennité de la mesure de compensation ; Mettre en œuvre le plan de gestion sur les 30 années dédiées avec des évaluations régulières ;
Détails de l'action	**Adapter / maintenir / renouveler** o L'engagement court sur une durée de 30 années avec possibilité de révision selon les critères énoncés dans ce dernier ; **Établir les marchés pour la réalisation des travaux** o Rédiger les cahiers des charges o Encadrement de l'entreprise en charge des travaux (vérification des plans et palette végétale, sensibilisation, zone test, contrôle de chantier, réception des travaux) ; o Vérification des engagements et compte-rendu d'action environnementale à la réception des travaux. **Établir les marchés pour la réalisation des mesures de gestion et de suivi des actions de compensation** o Cahier des charges intégré à la convention définitive pour l'entretien des milieux herbacés o Cahier des charges intégré à la convention définitive pour l'entretien des milieux arbustifs et boisés o Cahier des charges pour la réalisation du suivi naturaliste et accompagnement dans le choix de l'organisme. **Réalisation de bilan annuel d'activités sur la base d'un cahier d'enregistrement des opérations ou d'une base de données (cf. mesure de suivi des espèces et de l'efficacité des mesures)** o Liste des actions réalisées : niveau de réalisation, conditions de réalisation (bonnes, mauvaises), difficultés rencontrées et proposition de solutions adaptées, appréciation de l'efficacité de l'action sur le terrain (objectifs atteints) ; o Liste des actions non réalisées : les raisons qui ont conduit à la non-réalisation de l'action, propositions d'ajustements. Si l'action est désuète, proposer sa suppression o Rapport annuel à réaliser selon le format souhaité par la DRIEAT/ Dépôt des données naturalistes sur DEPOBIO **Organisation des réunions de suivi (à réaliser en début d'année afin de présenter le bilan annuel d'activité de l'année écoulée) :** o Organisation logistique de la réunion (lieu et supports de communication) ; o Présenter au comité de suivi les faits saillants du bilan annuel et faire valider la poursuite des actions au bilan positif, et les ajustements ou suppressions des actions au bilan plus mitigé ; o Rédaction et envoi du compte rendu de réunion pour validation avec mise à disposition du bilan d'activité
Indicateurs de réalisation	Bilans annuels d'activités ; Compte-rendu des réunions de comité de pilotage : Conventions de partenariat le cas échéant

1	Réaliser et sécuriser le plan d'action et de gestion
Organisme en charge de la réalisation	Le MOA choisira l'organisme à la charge de ce pilotage des mesures compensatoires

Calendrier	Août 2025	Sept. 2025	Oct. 2025	Nov. 2025	Déc. 2025	Janv. 2026	Fév. 2026	Mars 2026	Avril 2026	Mai 2026	Juin 2026	Juil. 2026
Accord de principe	x											
Pré-contrat		x										

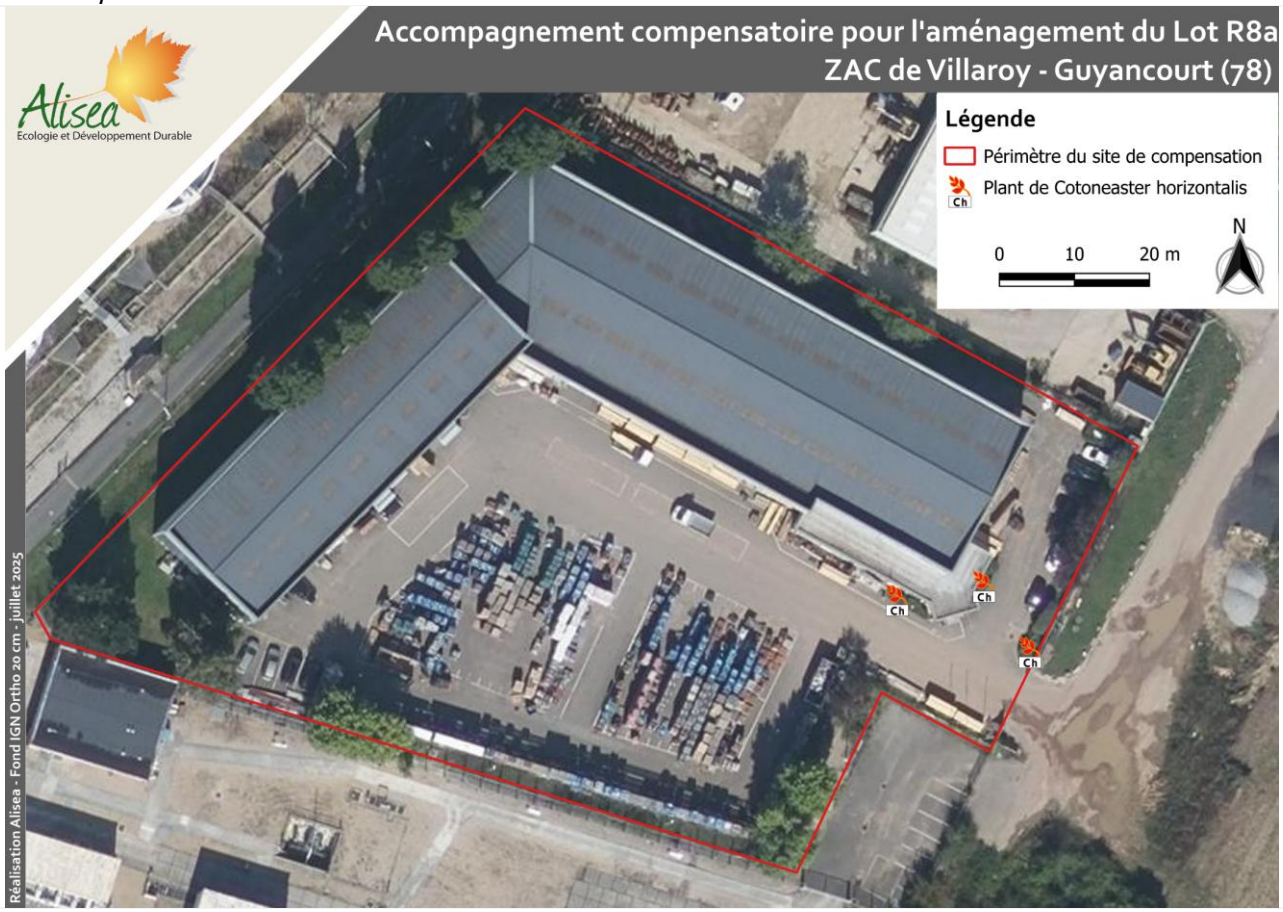
Année	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	30

Travaux de restauration écologique

2A	Éviter les périodes sensibles
Objectifs	Limiter les impacts du chantier sur la faune susceptible d'être présente (présence potentielle d'espèces protégées et/ou patrimoniales) liées au bâti ou à la strate arborée Limiter les impacts du chantier sur les sols
Fonctions ciblées	-
Secteur et surface concernés	Emprise des travaux, soit l'ensemble de l'espace concerné par les travaux, incluant les zones de stockages, la base vie, l'accès au chantier, etc.
Localisation	-
Détails de l'action	**Pour la phase travaux :** ○ Intégration au DCE ; ○ Suivi du chantier, de la mise en œuvre des mesures ; ○ Production de comptes-rendus des visites par un écologue ; ○ Démarrage des travaux au plus tôt au 1er septembre pour limiter le dérangement de la faune en général ○ Réception des travaux : le 28 février au plus tard, finir les travaux de plantations et de semis, proscrire la circulation d'engins lourds. Les éventuelles plantations réalisées après cette date mobiliseraient des véhicules légers. Une seconde période de semis est prévue de mi-mars à avril dans le cas où les semis ne pourraient pas être réalisés en octobre. **Pour la phase gestion : cf. fiches dédiées**
Indicateur de réalisation	Intégration au DCE Date de démarrage des travaux Date de fin des travaux
Organisme en charge de la réalisation	Entreprises travaux

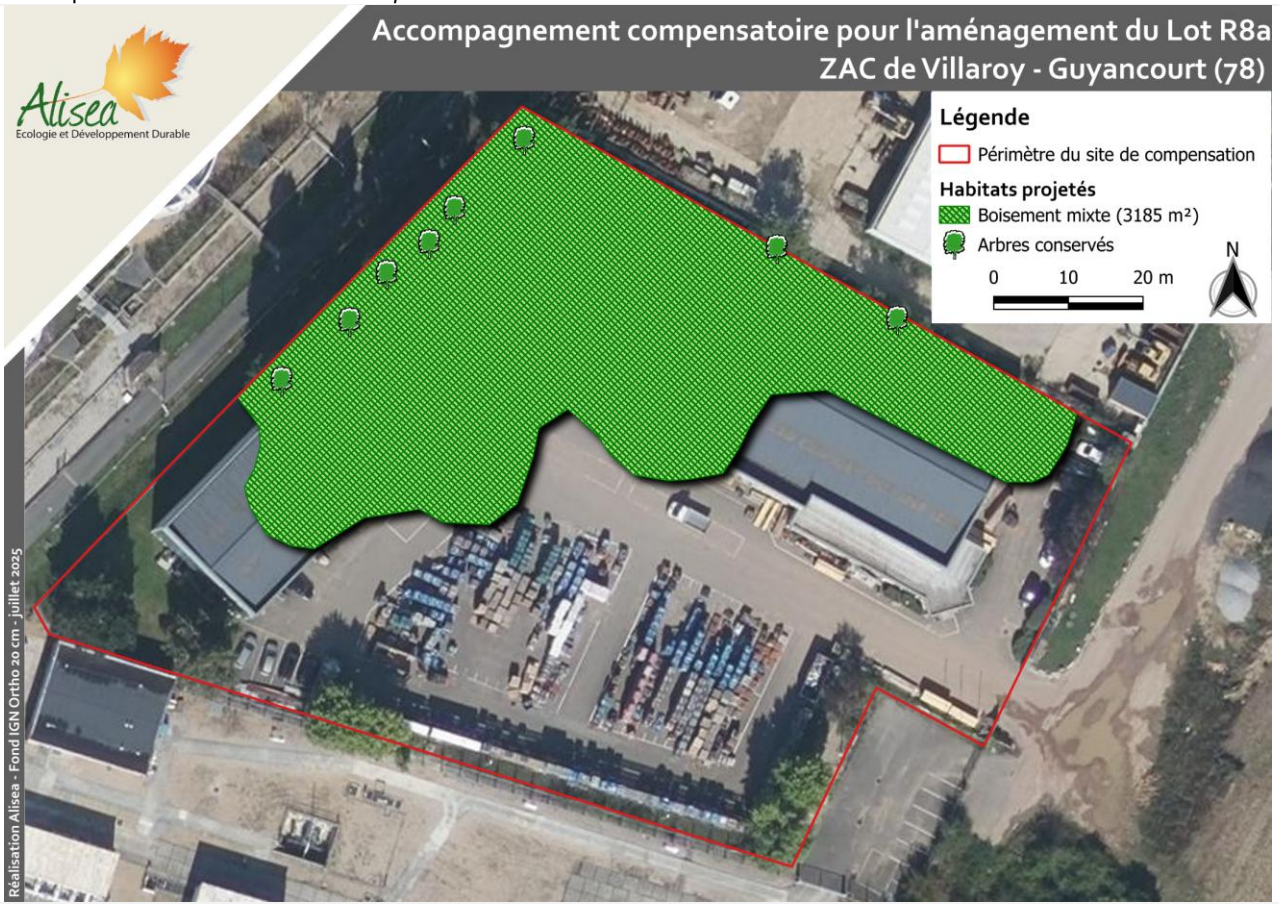
Calendrier	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
				2nd Semis					**Ensemble des travaux**			

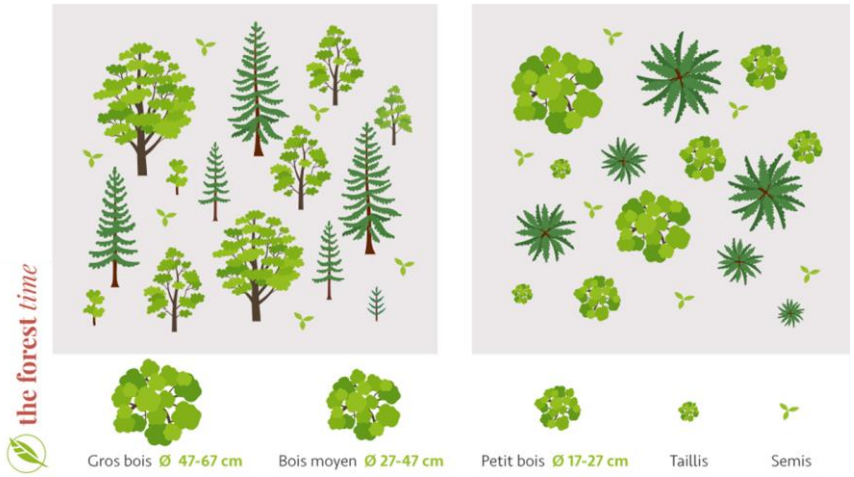
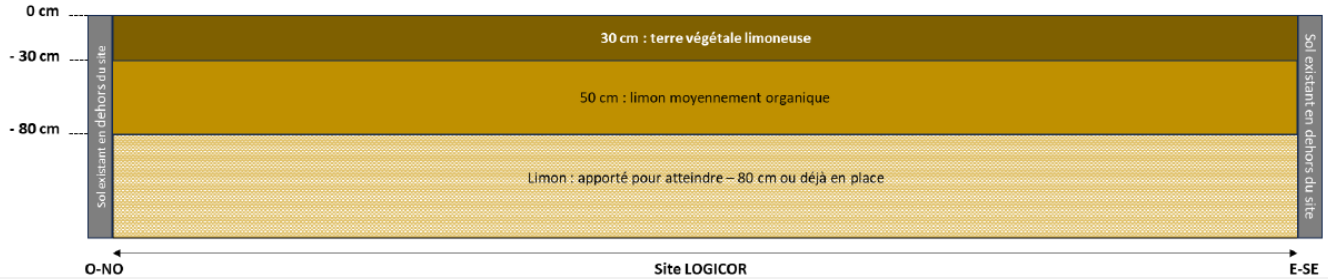
Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

2B	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
Objectifs	Éliminer les plants de *Cotoneaster horizontalis* Empêcher l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes sur le site
Fonctions ciblées	Fonctionnalités écologiques des milieux
Secteur et surface concernés	Éliminer les plants de *Cotoneaster horizontalis* : voir carte ci-dessous Empêcher l'introduction d'EEE : emprise travaux, soit l'ensemble de l'espace concerné par les travaux, incluant les zones de stockages, la base vie, l'accès au chantier, etc.
Localisation	

2B	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
Détails de l'action	D'après le centre de ressource EEE : Introduit pour l'ornementation à partir du 19e siècle, le genre compte de nombreuses espèces proches et différentes variétés et cultivars issus de l'horticulture. L'espèce peut perturber les communautés végétales indigènes et porter atteinte à des habitats patrimoniaux, telles que les pelouses calcaires (Invasive alien in Belgium). Dans ces milieux, le développement du cotonéaster horizontal peut altérer la composition et la diversité des communautés végétales. En Belgique, des comparaisons floristiques entre sites envahis et non envahis ont montré des différences dans le recouvrement des plantes caractéristiques (Halford *et al.*, 2010b). Le Cotonéaster horizontal est une espèce exotique potentiellement envahissante. Le CBN de Franche-Comté préconise une coupe à la base des arbustes avant fructification, afin de freiner leur croissance (Halford et al., 2010b in CBNFC, 2018). Une coupe drastique et régulière des rejets est alors indispensable pour affaiblir les drageons. L'arrachage manuel peut être envisagé mais doit être précautionneux (le moins possible de racines et de branches doit être laissé sur place). Le suivi, voire l'accompagnement de la recolonisation végétale du site est nécessaire. **Empêcher l'introduction d'EEE (durant le chantier et la gestion) :** • Le matériel et les matériaux introduits sur le chantier devront être sains et exempts de toute maladie ou résidus végétaux pour éliminer tout risque de contamination sur le site ; • Les engins devront être nettoyés avant et après avoir pénétré dans l'enceinte du chantier et être exempts de traces d'espèces végétales exotiques envahissantes (à intégrer au DCE travaux) ; • Les travaux de restauration devront être réalisés entre le 15 septembre et le 31 décembre, pour éviter la dissémination d'éventuelles EEE ; • Suivi du chantier, de la mise en œuvre des mesures ; • Production de comptes-rendus des visites par un écologue
Indicateur de réalisation	Intégration au DCE du marché Intégration à la convention de gestion des exploitants Date de démarrage des travaux Date de fin des travaux Bon de réception en filière adaptée

<table>
<tr><th colspan="2">2B</th><th colspan="30">Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes</th></tr>
<tr><td colspan="2">Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="30">Entreprises travaux</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Calendrier</td><td colspan="3">Janv.</td><td colspan="3">Fév.</td><td colspan="3">Mars</td><td colspan="3">Avril</td><td colspan="3">Mai</td><td colspan="3">Juin</td><td colspan="3">Juil.</td><td colspan="3">Août</td><td colspan="3">Sept.</td><td colspan="3">Oct.</td><td colspan="3">Nov.</td><td colspan="3">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Vigilance chantier</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="6">Arrachage</td><td colspan="6">Vigilance chantier</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

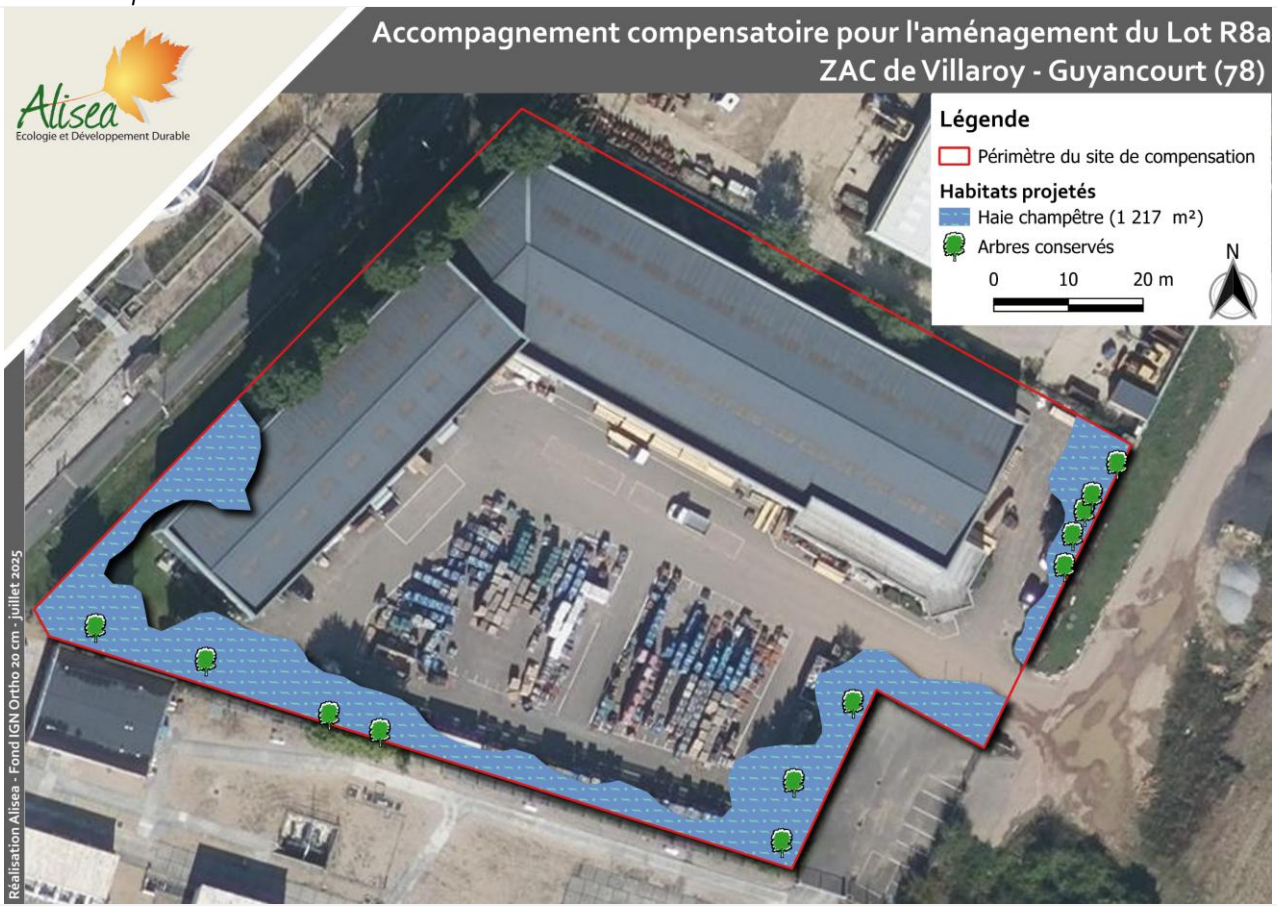
3A	Restaurer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense
Objectifs	Créer 3 185 m² de boisement mixte Chênes-Pins avec un sous-bois dense Conserver et intégrer 8 arbres déjà existants Restaurer une continuité écologique de la trame arborée
Fonctions ciblées	Espèces arboricoles (avifaune et chiroptères) Fonctionnalités écologiques de la trame arborée
Secteur et surface concernés	3 185 m² de boisement mixte Alignement de Peupliers d'Italie et deux *Prunus sp.* au Nord
Localisation	

3A	Restaurer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense
Détails de l'action	**Plantation d'un boisement mixte** Le boisement sera constitué de trois essences arborées : • Le Chêne sessile (*Quercus petrae*) (50%) • Le Châtaigner (*Castanea sativa*) (25%) • Le Pin sylvestre (Pinus sylvestris) (25%) Afin de créer un boisement de type futaie irrégulière et obtenir un sous-bois dense, des individus de tailles différentes seront plantés en alternance dans les proportions suivantes : 50 % de jeunes plants de 25 à 40 cm de hauteur, 30 % d'individus de 40 à 60 cm de hauteur pour la strate arbustive et 20 % de plants de 160 à 180 cm de hauteur pour la strate arborée. Pour maximiser le succès de reprise, les plants seront pris en motte forestière. L'équilibre entre les deux strates se fera au fil du temps, favorisée par une gestion adaptée.  Pour assurer un tel objectif de végétalisation, il convient de reconstituer des sols fertiles tel que ci-dessous : 1. Après les travaux de déminéralisation (dont la profondeur de déblaiement n'est pas connue à ce jour), il convient de remblayer le site avec des matériaux limoneux afin d'obtenir un fond de forme à - 90 cm de profondeur. Hypothèse sur l'épaisseur de remblaiement : minimum 0,1 m et maximum 2 m. 2. Il est préconisé d'apporter 50 cm de matériaux limono-argileux, présentant les caractéristiques de matériaux type terre support au sens de la norme NF U 44-551 (notamment 1 à 3 % de matières organiques). 3. Il est préconisé d'apporter 30 cm de matériaux type terre végétale (également au sens de la norme NF U 44-551) et de texture limono-argileuse. 

<table>
<tr><th>3A</th><th colspan="31">Restaurer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense</th></tr>
<tr><td>Détails de l'action</td><td colspan="31">4. Prévoir un semis de légumineuses en octobre – novembre de l'année No ;
5. Prévoir le broyage des herbacées tout début octobre de l'année N+1, sans ramassage ;
6. Prévoir les plantations de plants forestiers en mottes en octobre – novembre de l'année N+1.

Les plants forestiers seront systématiquement protégés par des gaines avec tuteurs, afin de les tenir hors de portée de la faune.

Conservation des arbres existants
Huit arbres se sont développés au droit du futur boisement mixte et seront intégrés à ce dernier. Il s'agit d'espèces ornementales de type Populus et Prunus, âgés d'un peu plus d'une trentaine d'années environ, et pouvant être utilisés par la faune. Ils seront remplacés au fil des ans, lorsque les individus plantés seront suffisamment âgés.</td></tr>
<tr><td>Point de vigilance</td><td colspan="31">Éviter les périodes de gel pour les plantations</td></tr>
<tr><td>Indicateur de réalisation</td><td colspan="31">Cahier d'enregistrement des interventions réalisé par l'écologue (date, opérations effectuées, matériels utilisés, etc.) ;
Photo avant / après travaux ;
Nombre de plants plantés ;
Facture des travaux.</td></tr>
<tr><td>Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="31">Couverture surfacique de l'habitat ;
Taux de survie des arbres et arbustes plantés :
Hauteur de la végétation ;
Nombre et abondance de espèces faunistiques et floristiques indicatrices d'un milieu boisé mixte (feuillus et résineux).</td></tr>
<tr><td>Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="31">Entreprises travaux</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Calendrier</td><td colspan="3">Janv.</td><td colspan="3">Fév.</td><td colspan="3">Mars</td><td colspan="3">Avril</td><td colspan="3">Mai</td><td colspan="3">Juin</td><td colspan="3">Juil.</td><td colspan="3">Août</td><td colspan="3">Sept.</td><td colspan="3">Oct.</td><td colspan="3">Nov.</td><td colspan="3">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td colspan="6">Semis légumineuses</td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6">Semis légumineuses</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6">Broyage</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td><td colspan="6">Plantations</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td colspan="2">Préparation du sol + Plantations</td><td colspan="29">Gestion en futaie irrégulière</td></tr>
</table>

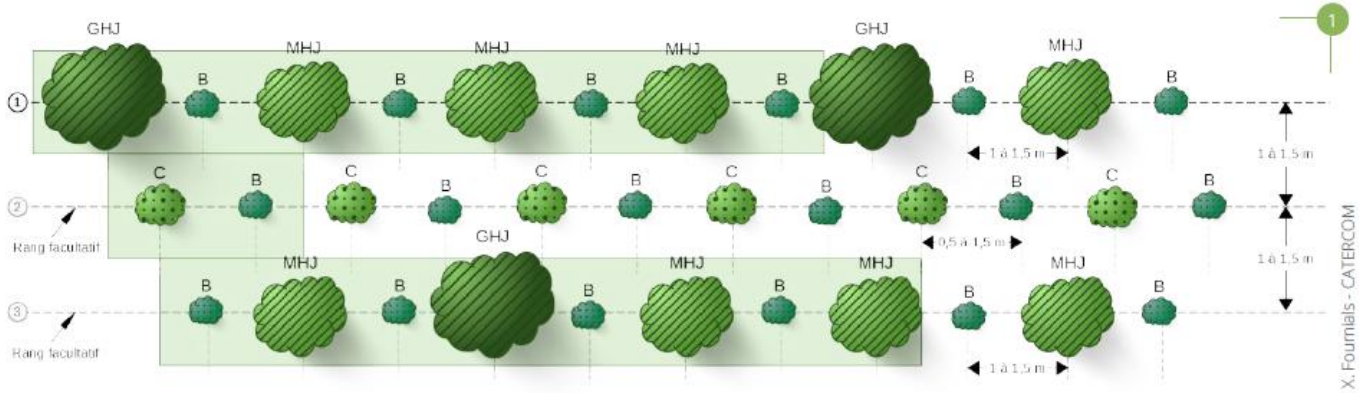
3B	Restaurer des haies champêtres
Objectifs	Créer 1 217 m² de haies champêtres Conserver et intégrer 12 arbres existants Restaurer une continuité écologique des trames arborée et arbustive
Fonctions ciblées	Espèces des milieux semi-ouverts, des paysages bocagers (avifaune, chiroptères et insectes) Fonctionnalités écologiques des trames arborée et arbustive
Secteur et surface concernés	1 217 m² de haies champêtres Alignements de *Prunus sp.* au Sud et à l'Est
Localisation	

3B	Restaurer des haies champêtres

Détails de l'action

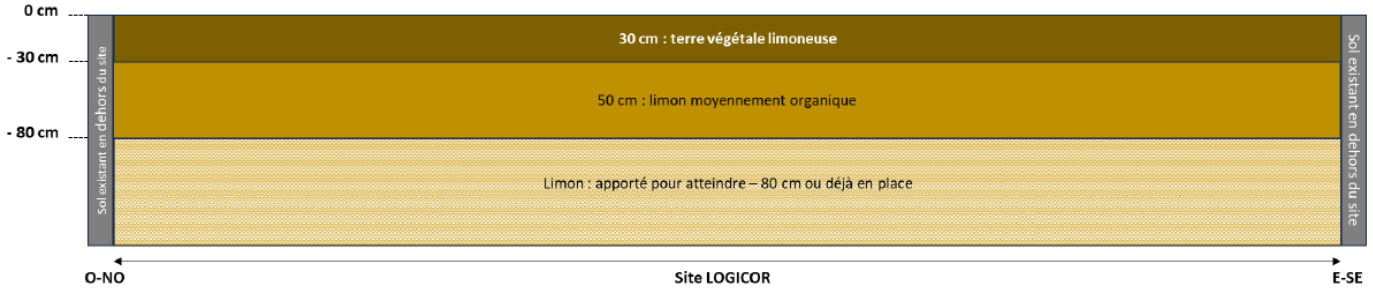
Plantation de haie champêtre

La plantation se fait sur un, deux voire trois rangs, distants de 50 cm à 2 m. Le nombre de rangs de plantation variera afin d'obtenir des largeurs différentes et créer une haie sinueuse plutôt que linéaire. La distance moyenne de plantation entre chaque plant est généralement comprise entre 30 cm et 1,5 m.



Afin d'être dans la continuité du boisement mixte composé d'essences de sols plutôt acides, les espèces sélectionnées pour les haies champêtres seront choisies parmis la liste ci-dessous. Plus la haie sera diversifiée en espèce, plus elle sera intéressante pour la faune.

Terrain acide			
Grand haut-jet (GHJ)	**Moyen haut-jet (MHJ)**	**Cépée (C)**	**Arbuste buissonnant (B)**
Chataîgner, Chêne pédonculé, Chêne sessile, Frêne commun, Hêtre, Merisier, Orme résistant, Tilleul à petites feuilles	Alisier torminal, Aulne glutineux, Bouleau pubescent, Bouleau verruqueux, Charme commun, Peuplier tremble, Poirier commun, Saule blanc, Sorbier des oiseleurs, Sorbier domestique	Aulne glutineux, Bouleau pubescent, Bouleau verruqueux, Charme commun, Chataîgner, Frêne commun, Hêtre, Noisetier, Orme résistant, Saule blanc, Saule cendré, Saule marsault, Saule roux, Saule à trois étamines, Sorbier des oiseleurs, Sorbier domestique, Tilleul à petites feuilles	Ajonc d'europe, Aubépine épineuse, Aubépine monogyne, Bourdaine, Charme commun, Framboisier, Genêt à balais, Houx vert, Néflier, Noisetier, Poirier commun, Viorne obier

3B	Restaurer des haies champêtres
Détails de l'action	Pour assurer un tel objectif de végétalisation, il convient de reconstituer des sols fertiles tel que ci-dessous : 1. Après les travaux de déminéralisation (dont la profondeur de déblaiement n'est pas connue à ce jour), il convient de remblayer le site avec des matériaux limoneux afin d'obtenir un fond de forme à - 90 cm de profondeur. Hypothèse sur l'épaisseur de remblaiement : minimum 0,1 m et maximum 2 m. 2. Il est préconisé d'apporter 50 cm de matériaux limono-argileux, présentant les caractéristiques de matériaux type terre support au sens de la norme NF U 44-551 (notamment 1 à 3 % de matières organiques). 3. Il est préconisé d'apporter 30 cm de matériaux type terre végétale (également au sens de la norme NF U 44-551) et de texture limono-argileuse.  4. Prévoir un semis de légumineuses en octobre – novembre de l'année No ; 5. Prévoir le broyage des herbacées tout début octobre de l'année N+1, sans ramassage ; 6. Prévoir les plantations de plants forestiers en mottes en octobre – novembre de l'année N+1. Les plants seront systématiquement protégés par des gaines avec tuteurs, afin de les tenir hors de portée de la faune. **Conservation des arbres existants** Douze arbres se sont développés au droit des futurs haies champêtres et seront intégrés à ces dernières. Il s'agit d'espèces ornementales de type *Prunus*, âgés d'une trentaine d'années, et pouvant constituer des supports pour la faune (alimentation notamment).
Point de vigilance	Éviter les périodes de gel pour les plantations
Indicateur de réalisation	Cahier d'enregistrement des interventions réalisé par l'écologue (date, opérations effectuées, matériels utilisés, etc.) ; Photo avant / après travaux ; Nombre de plants plantés ; Facture des travaux.

<table>
<tr><th colspan="2">3B</th><th colspan="30">Restaurer des haies champêtres</th></tr>
<tr><td colspan="2">Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="30">Couverture surfacique de l'habitat ;
Taux de survie des arbres et arbustes plantés :
Hauteur de la végétation ;
Nombre et abondance de espèces faunistiques et floristiques indicatrices d'un milieu boisé mixte (feuillus et résineux).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="30">Entreprises travaux</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Calendrier</td><td colspan="4">Janv.</td><td colspan="3">Fév.</td><td colspan="4">Mars</td><td colspan="4">Avril</td><td colspan="4">Mai</td><td colspan="4">Juin</td><td colspan="4">Juil.</td><td colspan="4">Août</td><td colspan="3">Sept.</td><td colspan="4">Oct.</td><td colspan="3">Nov.</td><td colspan="3">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td><td colspan="8">Semis légumineuses</td><td colspan="8"></td><td colspan="8"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4">Semis légumineuses</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8"></td><td colspan="8"></td><td colspan="8"></td><td colspan="8"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4">Broyage</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8"></td><td colspan="8"></td><td colspan="8"></td><td colspan="8"></td><td colspan="3"></td><td colspan="7">Plantations</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td colspan="2">Préparation du sol + Plantations</td><td colspan="28">Gestion et entretien</td></tr>
</table>

3C	Restaurer des milieux prairiaux à flore diversifiée
Objectifs	Créer 3 389 m² de prairie à flore diversifiée Restaurer une continuité écologique de la trame herbacée
Fonctions ciblées	Espèces des milieux ouverts (avifaune, chiroptères et insectes) Fonctionnalités écologiques de la trame herbacée
Secteur et surface concernés	3 389 m² de friche herbacée dense
Localisation	

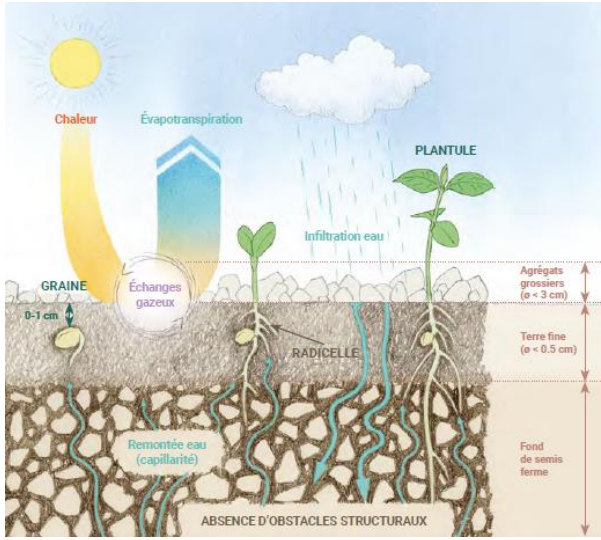
<table>
<tr><th>3C</th><th>Restaurer des milieux prairiaux à flore diversifiée</th></tr>
<tr><td>Détails de l'action</td><td>
La parcelle étant constituée majoritairement d'un sol artificialisé, il convient de reconstituer des sols fertiles tel que ci-dessous :

Évacuation/exportation des matériaux artificiels
Tri des matériaux (il importe de trier les matériaux mobilisés, en distinguant la terre végétale (horizon organo-minéral) des autres horizons).
Apport de terre végétale (in situ ou ex situ) et stockage des terres végétales
Régalage de terre végétale

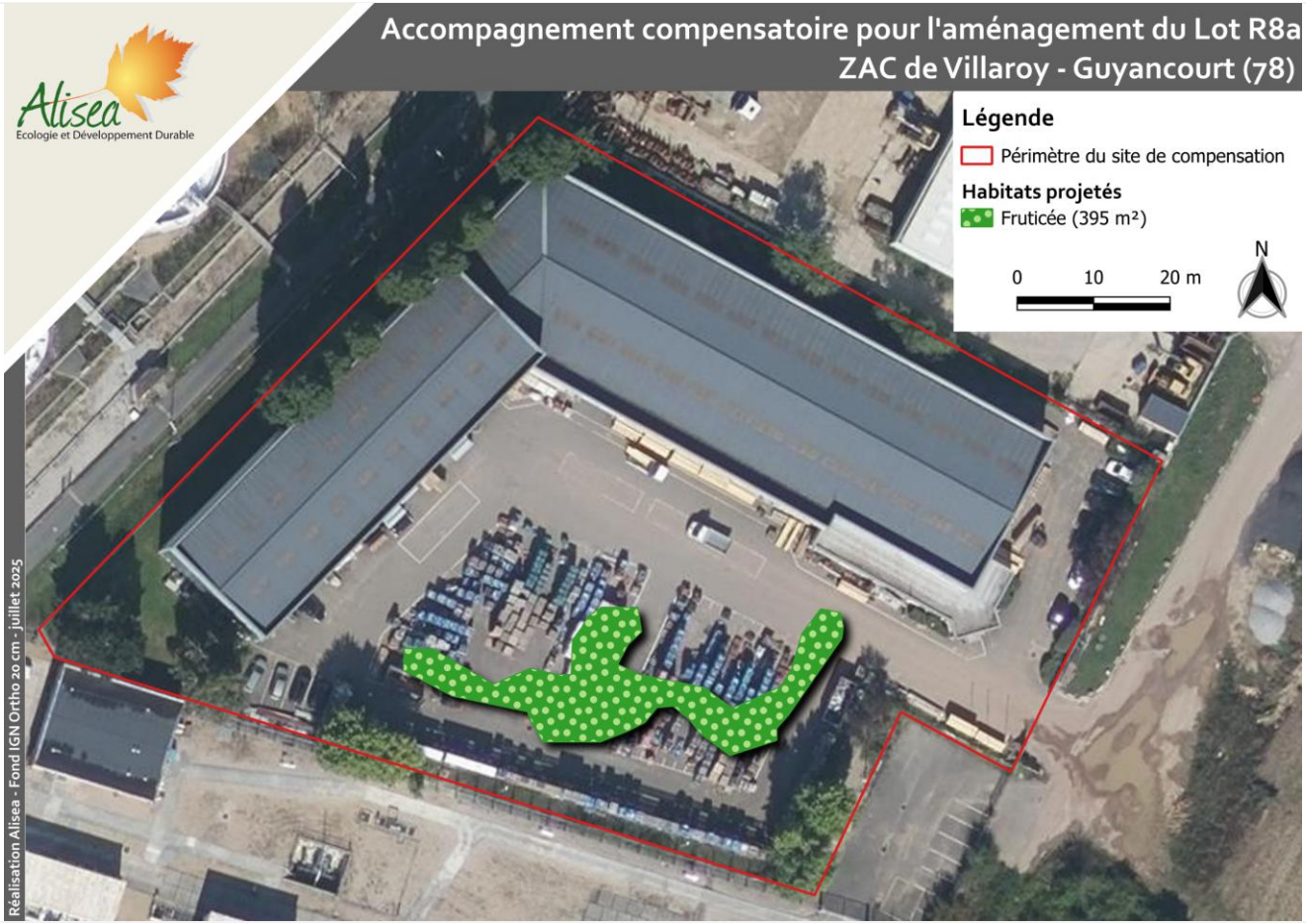
Le régalage consiste à étaler la terre végétale, éventuellement stockée au préalable, en couche horizontale, de manière relativement régulière sur un espace donné, à niveau du terrain naturel.
Mode opératoire :

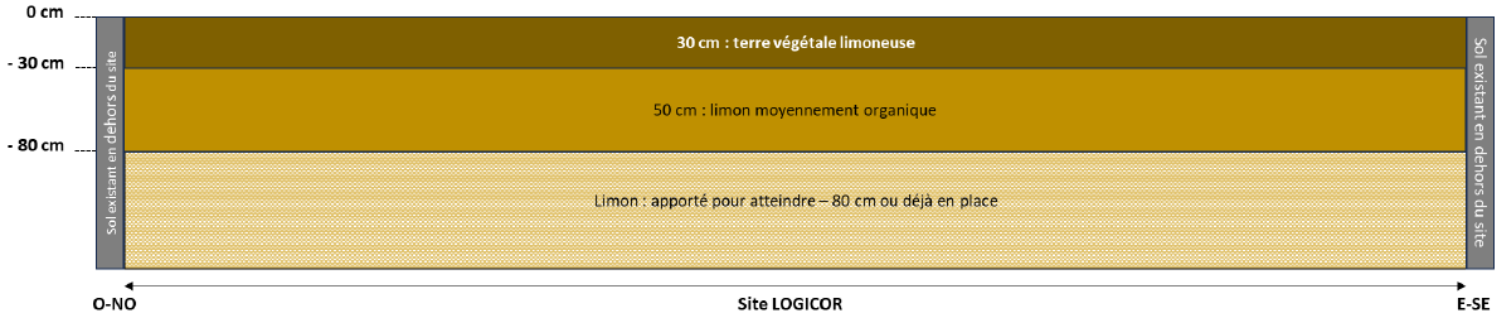
Réaliser l'apport de terre végétale par bandes, à l'automne de préférence.
Pour ne pas dégrader la porosité des sols et altérer la réussite de la restauration, ne pas circuler avec les engins de chantier sur les sols reconstitués.

Suite aux travaux préparatoires du sol, un semis de mélanges de semences « Végétal local® » sera effectué. Les espèces retenues seront issues des listes figurant dans le guide de l'ARB « Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » (chapitre « Fleurissons nos pelouses »). Il sera vérifié que le mélange de semences utilisé soit sans espèces horticoles ou exotiques envahissantes, et adapté aux conditions locales.
<table>
<tr><th>Espèces</th><th>Proportions semis</th><th>Densité (kg/ha)</th></tr>
<tr><td colspan="2">GRAMINÉES</td><td rowspan="11">5 g/m² en fonction du mélange choisi</td></tr>
<tr><td>Fromental élevé (Arrhenatherum elatius)</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>Houlque laineuse (Holcus lanatus)</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>Flouve odorante (Anthoxanthum odoratum)</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>Dactyle aggloméré (Dactylis glomerata)</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>Fétuque rouge (Festuca rubra)</td><td>10%</td></tr>
<tr><td colspan="2">LÉGUMINEUSES</td></tr>
<tr><td>Trèfle des prés (Trifolium pratense)</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>Lotier corniculé (Lotus corniculatus)</td><td>5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">AUTRES FOURRAGÈRES</td></tr>
<tr><td>Achillée millefeuille (Achilea millefolium)</td><td>5%</td></tr>
<tr><td>Centaurée noire (Centaurea jacea)</td><td>5%</td></tr>
</table>
Autres espèces possibles pour renforcer la diversité prairiale : Marguerite commune (Leucanthenum vulgare), Plantain lancéolé (Plantago lanceolata), Knautie des champs (Knautia avensis), Salsifis des prés (Tragopogon pratensis), etc.
</td></tr>
</table>

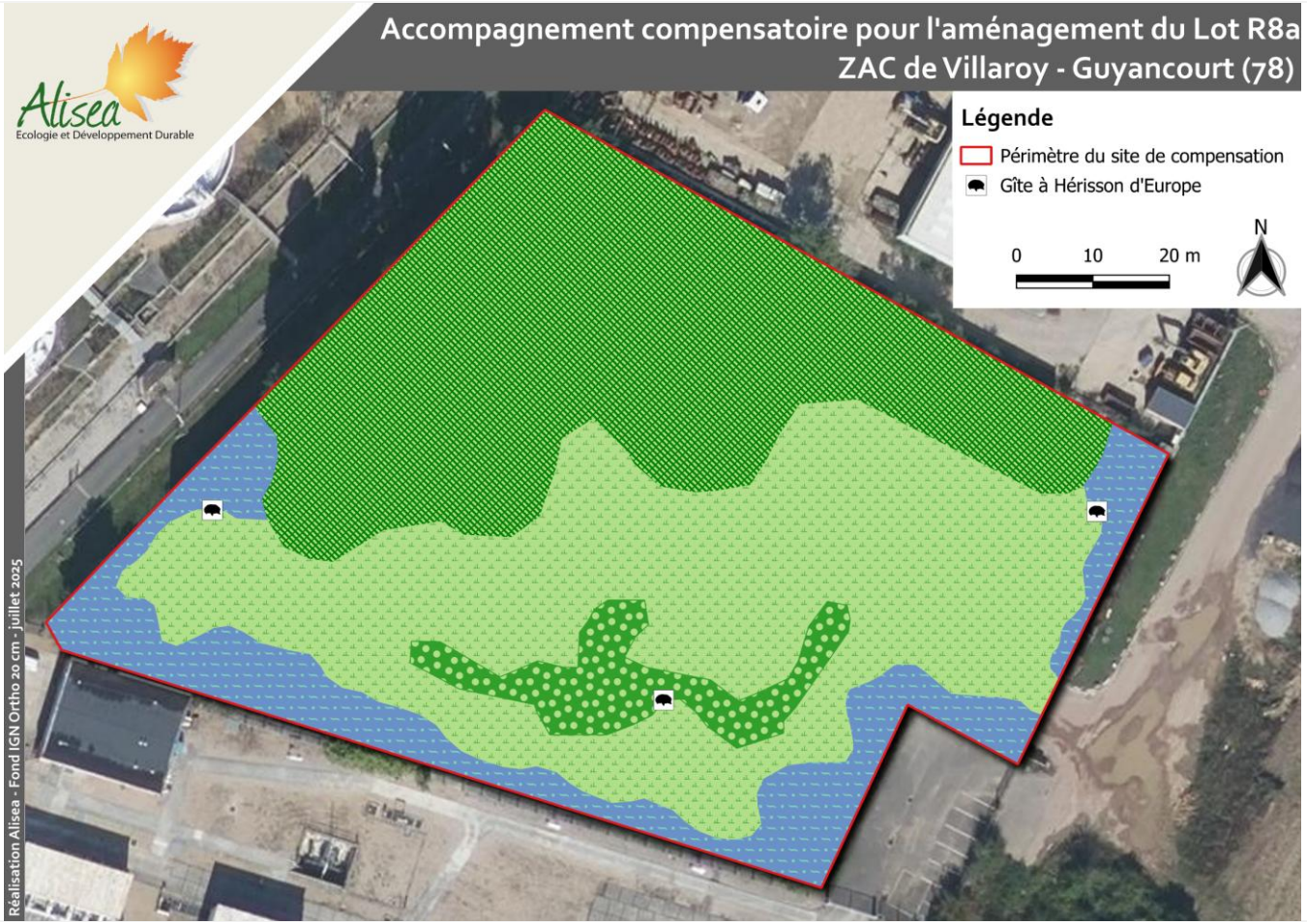
3C	Restaurer des milieux prairiaux à flore diversifiée
Détails de l'action	Le semis doit être réalisé à une période favorable à la germination rapide des graines prairiales (sol réchauffé et humidité favorable) pour couvrir rapidement le sol, de manière uniforme et ainsi limiter le développement des espèces indésirables. Plus une plante est développée, plus elle sera résistante aux maladies, aux parasites et aux stress météorologiques (sécheresse, chaleur, gel…). **L'augmentation des épisodes de sécheresse au printemps rend la réussite d'un semis à cette période de plus en plus aléatoire. Il conviendra d'éviter au maximum cette période pour réaliser le semis. Le semis de fin d'été-début d'automne est à privilégier.** La réalisation du lit de semences consiste à préparer le sol afin qu'il soit favorable à la germination des graines ou semences prairiales et à l'installation des plantules. **Les graines y seront semées en surface et mises en contact avec le sol**. **La profondeur de semis ne doit pas dépasser 1 cm** (à contrôler). En effet, les graines prairiales sont de petite taille et disposent de faibles réserves nutritionnelles. Il faut donc que la plantule arrive rapidement à la lumière pour que la photosynthèse prenne le relais et fournisse l'énergie nécessaire à sa croissance. **Il est possible de réaliser un semis sous couvert d'une plante abri : cette méthode consiste à semer les graines ou semences prairiales sous couvert d'une plante, par exemple le Ray-grass d'Italie, semée en faible densité, servant d'abri pendant la germination.** Le semis de Ray-grass d'Italie en faible densité laisse des « vides » dans la prairie qui faciliteront l'installation des plantes prairiales semées et l'expression de la banque de graines. Cette technique permet également de couvrir le sol, de réduire des taux élevés d'azote et dans une moindre mesure de phosphore (compromettant l'expression d'une flore diversifiée à court terme). Le lit de semences se compose de 3 couches, chacune jouant un rôle décisif pour la germination des graines prairiales : 1. En surface = **agrégats grossiers** : couche constituée de petites mottes (diamètre < 3 cm) qui auront comme objectif de prévenir la formation d'une croûte de battance en période de fortes pluies. 2. En zone intermédiaire = **terre fine** : couche d'agrégats plus fin d'une épaisseur de 2 cm. L'objectif est que 40 à 50 % des agrégats qui la composent aient un diamètre égal ou inférieur à celui des graines prairiales (diamètre < 0,5 mm). 3. En zone plus profonde = **fond de semis ferme** : couche ferme mais non compactée pour assurer (1) la portance des engins agricoles lors du semis, (2) l'infiltration des eaux de pluie et (3) une bonne remontée capillaire de l'eau vers les graines et les radicelles, favorable à la germination et au développement rapide du système racinaire.  Le passage du rouleau est conseillé (avant et/ou après semis) pour aplanir le sol, détruire les plus grosses mottes de terre, tasser légèrement le sol pour éviter que les graines ne s'enfoncent trop (passage avant semis) et/ou pour augmenter leur contact avec la terre (passage après semis). Quel que soit le matériel utilisé, il convient de **mélanger régulièrement les graines dans les semoirs** afin d'éviter une stratification des graines par poids et forme et assurer un semis homogène et diversifié.

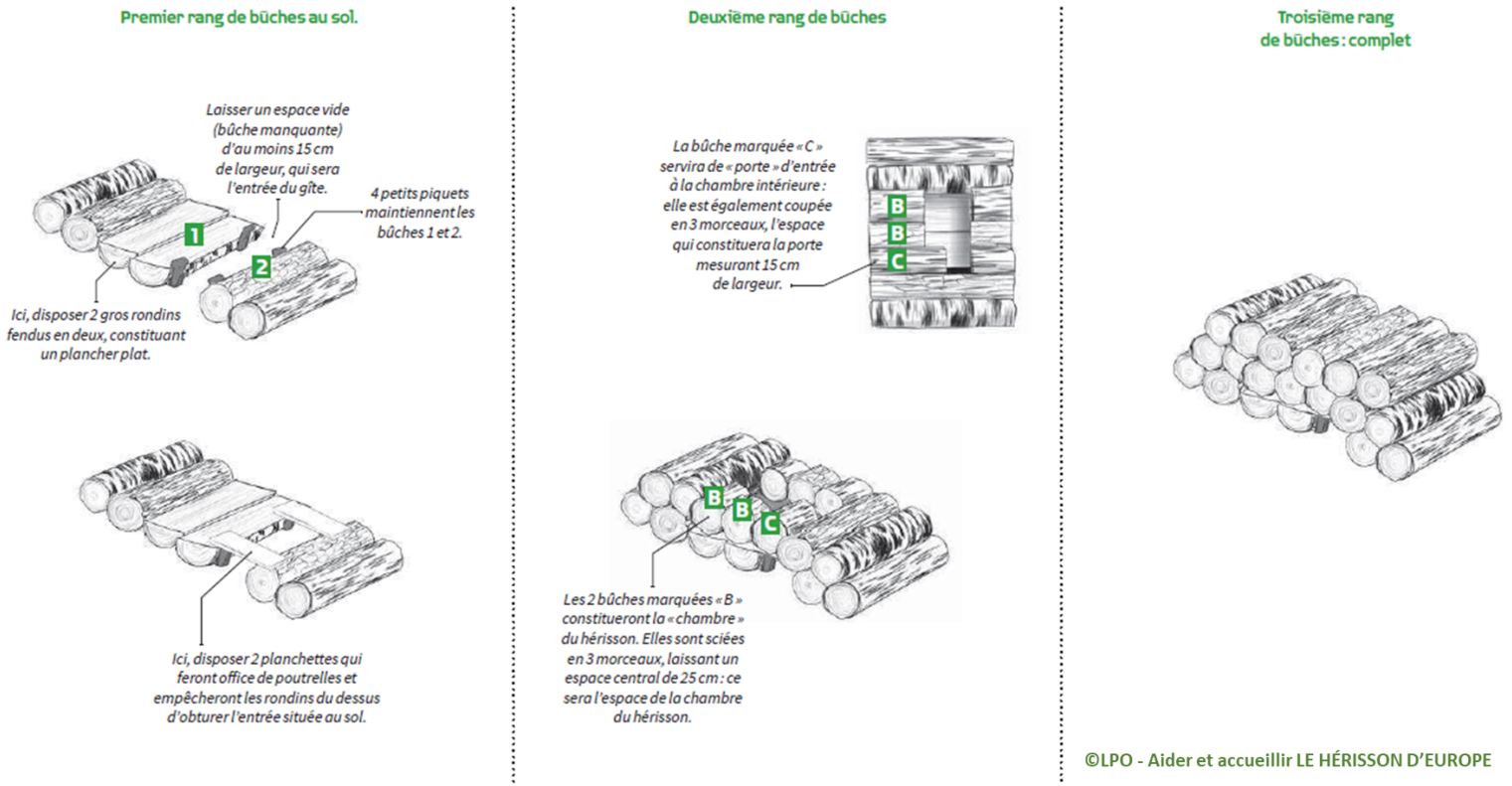
<table>
<tr><th>3C</th><th colspan="32">Restaurer des milieux prairiaux à flore diversifiée</th></tr>
<tr><td>Point de vigilance</td><td colspan="32">Risques éventuels de pollution à évaluer dans tous les cas (évaluation des risques adaptée au site et à son historique). L'accompagnement par une entreprise spécialisée ou un maître d'œuvre peut s'avérer nécessaire.
Vigilance par rapport aux espèces exotiques envahissantes pouvant être apportées par les engins de chantier et les apports extérieurs de matériaux.
Procéder rapidement à la végétalisation des surfaces traitées afin de ne pas laisser le sol nu trop longtemps (risque de colonisation spontanée par des espèces non ciblées).
Si la teneur en phosphore (P) est comprise entre 5 et 7 mg pour 100 g de sol sec : exclure de la composition du semis les espèces oligotrophes. Ce taux de P limite en effet la germination de ces espèces. Si P ≥ 7 mg, prévoir des travaux d'abaissement des teneurs en P.</td></tr>
<tr><td>Indicateur de réalisation</td><td colspan="32">Cahier d'enregistrement des interventions réalisé par l'écologue (date, opérations effectuées, matériels utilisés, etc.) ;
Photo avant / après travaux ;
Facture des travaux.</td></tr>
<tr><td>Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="32">Couverture surfacique de l'habitat ;
Hauteur de la végétation ;
Diversité floristique ;
Nombre et abondance de espèces faunistiques et floristiques indicatrices d'un milieu boisé mixte (feuillus et résineux).</td></tr>
<tr><td>Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="32">Entreprises travaux</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Calendrier</td><td colspan="4">Janv.</td><td colspan="4">Fév.</td><td colspan="4">Mars</td><td colspan="4">Avril</td><td colspan="4">Mai</td><td colspan="4">Juin</td><td colspan="4">Juil.</td><td colspan="4">Août</td><td colspan="4">Sept.</td><td colspan="4">Oct.</td><td colspan="4">Nov.</td><td colspan="3">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="28"></td><td colspan="4">Préparation du sol</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="28"></td><td colspan="4">Semis</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Travaux + semis</td><td colspan="6">Gestion transitoire</td><td colspan="24">Gestion récurrente d'une prairie à flore diversifiée</td></tr>
</table>

3D	Restaurer une fruticée
Objectifs	Créer 395 m² de fruticées Restaurer une continuité écologique des trames arborée et arbustive
Fonctions ciblées	Espèces des milieux semi-ouverts, des paysages bocagers (avifaune, chiroptères et insectes) Fonctionnalités écologiques des trames arborée et arbustive
Secteur et surface concernés	395 m² de fruticées au centre de la friche herbacée
Localisation	

3D	Restaurer une fruticée
Détails de l'action	Un fourré mésophile (ou fruticée) sera planté au centre de la prairie herbacée. Il sera composé prioritairement des espèces suivantes (favorables au Flambé - *Iphiclides podalirius*) : • Cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), • Aubépines (*Crataegus spp.*), • Prunellier (*Prunus spinosa*) • Poiriers (*Pyrus spp.*), • Pommiers (*Malus spp.*) • Pêchers (*Prunus persica*) Le Troène, le Chèvrefeuille des bois ou au Sureau noir pourront venir compléter la diversité végétale du fourré. Pour assurer un tel objectif de végétalisation, il convient de reconstituer des sols fertiles tel que ci-dessous : 1. Après les travaux de déminéralisation (dont la profondeur de déblaiement n'est pas connue à ce jour), il convient de remblayer le site avec des matériaux limoneux afin d'obtenir un fond de forme à - 90 cm de profondeur. Hypothèse sur l'épaisseur de remblaiement : minimum 0,1 m et maximum 2 m. 2. Il est préconisé d'apporter 50 cm de matériaux limono-argileux, présentant les caractéristiques de matériaux type terre support au sens de la norme NF U 44-551 (notamment 1 à 3 % de matières organiques). 3. Il est préconisé d'apporter 30 cm de matériaux type terre végétale (également au sens de la norme NF U 44-551) et de texture limono-argileuse.  4. Prévoir un semis de légumineuses en octobre – novembre de l'année No ; 5. Prévoir le broyage des herbacées tout début octobre de l'année N+1, sans ramassage ;

<table>
<tr><th>3D</th><th colspan="32">Restaurer une fruticée</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="32">6. Prévoir les plantations de plants en mottes en octobre – novembre de l'année N+1.</td></tr>
<tr><td>Point de vigilance</td><td colspan="32">Éviter les périodes de gel pour les plantations</td></tr>
<tr><td>Indicateur de réalisation</td><td colspan="32">Cahier d'enregistrement des interventions réalisé par l'écologue (date, opérations effectuées, matériels utilisés, etc.) ;
Photo avant / après travaux ;
Nombre de plants plantés ;
Facture des travaux.</td></tr>
<tr><td>Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="32">Couverture surfacique de l'habitat ;
Taux de survie des arbres et arbustes plantés :
Hauteur de la végétation ;
Nombre et abondance de espèces faunistiques et floristiques indicatrices d'un milieu boisé mixte (feuillus et résineux).</td></tr>
<tr><td>Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="32">Entreprises travaux</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Calendrier</td><td colspan="5">Janv.</td><td colspan="5">Fév.</td><td colspan="5">Mars</td><td colspan="5">Avril</td><td colspan="5">Mai</td><td colspan="5">Juin</td><td colspan="5">Juil.</td><td colspan="5">Août</td><td colspan="5">Sept.</td><td colspan="5">Oct.</td><td colspan="5">Nov.</td><td colspan="5">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="10"></td><td colspan="10">Semis légumineuses</td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10">Semis légumineuses</td><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10">Broyage</td><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10"></td><td colspan="10">Plantations</td><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td colspan="2">1</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">4</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">6</td><td colspan="2">7</td><td colspan="2">8</td><td colspan="2">9</td><td colspan="2">10</td><td colspan="2">11</td><td colspan="2">12</td><td colspan="2">13</td><td colspan="2">14</td><td colspan="2">15</td><td colspan="2">16</td><td colspan="2">17</td><td colspan="2">18</td><td colspan="2">19</td><td colspan="2">20</td><td colspan="2">21</td><td colspan="2">22</td><td colspan="2">23</td><td colspan="2">24</td><td colspan="2">25</td><td colspan="2">26</td><td colspan="2">27</td><td colspan="2">28</td><td colspan="2">29</td><td colspan="2">30</td></tr>
<tr><td colspan="4">Préparation du sol + Plantations</td><td colspan="28">Gestion et entretien</td></tr>
</table>

3E	Aménager des abris artificiels pour le Hérisson d'Europe
Objectifs	Permettre au Hérisson d'Europe d'hiberner ou de se reproduire sur le site Faciliter l'installation de l'espèce en période de reproduction ou d'hibernation.
Fonctions ciblées	Hérisson d'Europe
Secteur et surface concernés	3 gîtes à Hérisson d'Europe implantés dans les haies champêtres et la fruticée
Localisation	

3E	Aménager des abris artificiels pour le Hérisson d'Europe
Détails de l'action	Installation de 3 gîtes à Hérisson d'Europe en suivant les étapes suivantes :  Ces gîtes devront être installés dans un endroit calme, à l'abri des vents dominants, de l'ensoleillement direct et de la pluie (sous une haie, contre un mur), l'entrée orientée si possible au sud-est. Ne rien mettre à l'intérieur du gîte, le hérisson apportera lui-même les matériaux pour la construction de son nid.
Indicateur de réalisation	Cahier d'enregistrement des interventions réalisé par l'écologue (date, opérations effectuées, matériels utilisés, etc.) ; Photo avant / après travaux ; Nombre de gîtes installés

<table>
<tr><th colspan="3">3E</th><th colspan="30">Aménager des abris artificiels pour le Hérisson d'Europe</th></tr>
<tr><td colspan="3">Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="30">Indices de présence / observations du Hérisson d'Europe</td></tr>
<tr><td colspan="3">Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="30">Entreprises travaux</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Calendrier</td><td colspan="5">Janv.</td><td colspan="5">Fév.</td><td colspan="5">Mars</td><td colspan="5">Avril</td><td colspan="5">Mai</td><td colspan="5">Juin</td><td colspan="5">Juil.</td><td colspan="5">Août</td><td colspan="5">Sept.</td><td colspan="5">Oct.</td><td colspan="5">Nov.</td><td colspan="5">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="10"></td><td colspan="5"></td><td colspan="5"></td><td colspan="5"></td><td colspan="5"></td><td colspan="5"></td><td colspan="10">Aménagement des gîtes à Hérisson</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Travaux</td><td colspan="29">Entretien des gîtes</td></tr>
</table>

3F	Conserver l'accessibilité du site de compensation pour la petite faune
Objectifs	Permettre la libre circulation de la petite faune sur le site, et de permettre aux espèces de fuir sans être piégées par les voiries et les infrastructures
Fonctions ciblées	Circulation de la faune Préservation des corridors écologiques
Secteur et surface concernés	Sur les clôtures installées autour du site de compensation
Localisation	Non cartographié
Détails de l'action	En contexte urbain, la faune a tendance à se retrouver piégée sur la voirie en raison de clôtures non perméables le long de l'espace public. Il s'agit d'une cause importante d'écrasement, notamment pour les hérissons, qui suivent les linéaires d'infrastructures pour chercher à rejoindre les milieux plus favorables. De plus, une clôture imperméable augmente l'effet de fragmentation d'habitat, facteur d'érosion de la biodiversité. L'installation de clôtures à grosses mailles ou à mailles dégressives (larges dans le bas mais plus serrées en haut) devra être privilégiée. Dans le cas où des clôtures plus robustes et à petites mailles soient nécessaires, des passages à faune devront être aménagés tous les 20 mètres. Les passages devront avoir une dimension minimale de 20x20 cm.
Indicateur de réalisation	Contrôle visuel de la nature des clôtures et de la présence de passages à petite faune
Organisme en charge de la réalisation	Entreprises travaux

Calendrier	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
	à large mailles								Mise en place des passages à faune / clôtures			

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Travaux	Entretien des clôtures et/ou des passages à faune																												

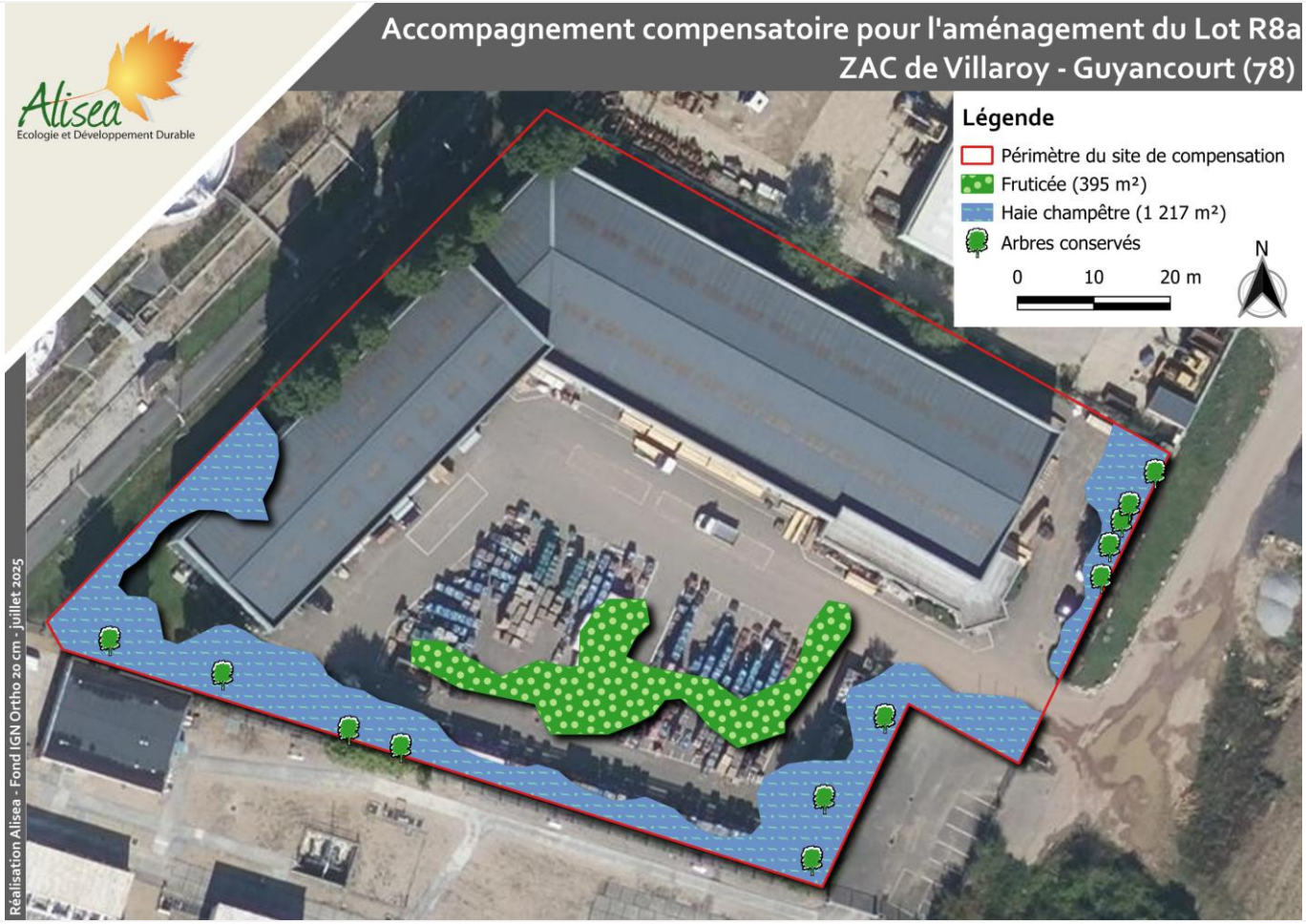
Gestion après travaux

4A	Entretenir les milieux arborés
Objectifs	Permettre à la dynamique forestière de se réaliser Favoriser la présence de bois mort Créer des zones de tranquillité pour la faune
Fonctions ciblées	Fonctions biologiques d'un boisement ancien
Secteur et surface concernés	Ensemble des milieux arborés restaurés, soit 3185 m²
Localisation	

<table>
<tr><th>4A</th><th colspan="31">Entretenir les milieux arborés</th></tr>
<tr><td>Détails de l'action</td><td colspan="31">Les trois premières années suivant les travaux, les opérations consisteront à désherber le pourtour des plants, afin d'éviter qu'ils soient étouffés par la végétation spontanée.
Par la suite un simple élagage ponctuel sera réalisé au cas par cas et uniquement en cas de nécessité (enjeu de sécurité). Outre cet élagage ponctuel, les milieux arborés doivent être laissés en libre évolution. Toute intervention sylvicole est proscrite.</td></tr>
<tr><td>Indicateur de réalisation</td><td colspan="31">Cahier d'enregistrement des travaux sylvicoles</td></tr>
<tr><td>Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="31">Densité de bois mort sur pied et au sol (Indice de biodiversité potentielle)

Diversité et densité de dendro-microhabitats (indice de biodiversité potentielle)

Composition des relevés phytosociologiques</td></tr>
<tr><td>Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="31">Entreprise les trois premières années
Gestion au-delà des 3 ans : Propriétaire-exploitant</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Calendrier</td><td colspan="5">Janv.</td><td colspan="5">Fév.</td><td colspan="5">Mars</td><td colspan="5">Avril</td><td colspan="5">Mai</td><td colspan="5">Juin</td><td colspan="5">Juil.</td><td colspan="5">Août</td><td colspan="5">Sept.</td><td colspan="5">Oct.</td><td colspan="5">Nov.</td><td colspan="5">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="10">Élagage</td><td colspan="21"></td><td colspan="10">Élagage</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Désherbage</td><td colspan="26">Élagage ponctuel si besoin</td></tr>
</table>

4B	Entretenir les milieux arbustifs
Objectifs	Contenir les extensions latérales des fourrés et des haies Maintenir une certaine diversité floristique des fourrés et des haies
Fonctions ciblées	Fonctions biologiques des fruticées et haies champêtres
Secteur et surface concernés	Ensemble des milieux arbustifs créés, soit 1 612 m²
Localisation	

4B	Entretenir les milieux arbustifs

Détails de l'action

Les trois premières années suivant les travaux, les opérations consisteront à désherber le pourtour des plants, afin d'éviter qu'ils soient étouffés par la végétation spontanée.

Ensuite, la méthodologie devra permettre de gérer prioritairement les haies et les fourrés sur leur largeur et non leur hauteur. Aussi, il faudra veiller à limiter la croissance des essences à forte capacité de développement, afin d'éviter une homogénéisation du peuplement.

Afin de mener une gestion différenciée et rotative, il est proposé de gérer les haies et fourrés par tronçon sur un cycle de 3 années, tous les 5 ans à partir de la 5ème année (voir tableau et figure ci-dessous).

N° de tronçon		1	2	3	1	2	3
Année	n+1 n+2 n+3	Désherbage					
	n+4						
	n+5	Gestion			Gestion		
	n+6		Gestion			Gestion	
	n+7			Gestion			Gestion
	n+8						
	n+9						
	n+10	Gestion			Gestion		
	n+11		Gestion			Gestion	
	n+12			Gestion			Gestion

La gestion consistera en un élagage réalisé à l'aide d'outils manuels. L'utilisation de lamiers ou le recépage sont proscrits, à moins que les résultats des suivis écologiques montrent qu'une utilisation est possible de manière exceptionnelle. La gestion sera faite entre octobre et février, afin d'éviter les périodes de sensibilité de la faune.

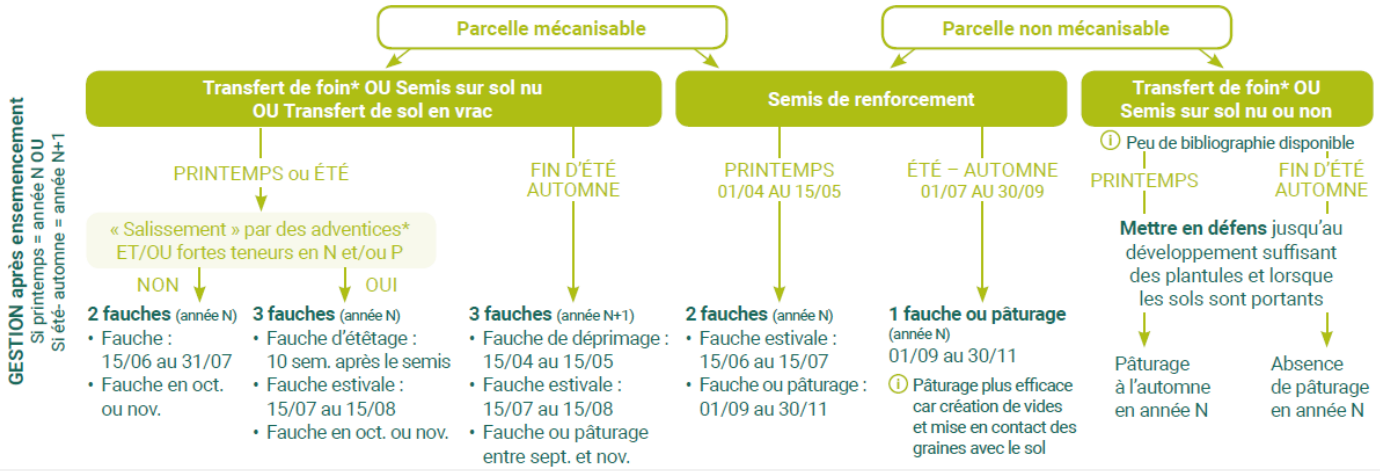
Indicateur de réalisation

Cahier d'enregistrement des interventions réalisées par le prestataire ;
Photo avant / après travaux ;
Période de réalisation ;
Factures / indemnités de gestion

<table>
<tr><th>4B</th><th colspan="30">Entretenir les milieux arbustifs</th></tr>
<tr><td>Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="30">Largeur de haies et des fourrés ;
Maintien de la structure irrégulière du front de taille</td></tr>
<tr><td>Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="30">Entreprise les trois premières années
Gestion au-delà de 3 ans : Propriétaire-exploitant</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Calendrier</td><td colspan="5">Janv.</td><td colspan="5">Fév.</td><td colspan="5">Mars</td><td colspan="5">Avril</td><td colspan="5">Mai</td><td colspan="5">Juin</td><td colspan="5">Juil.</td><td colspan="5">Août</td><td colspan="5">Sept.</td><td colspan="5">Oct.</td><td colspan="5">Nov.</td><td colspan="5">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="10">Élagage</td><td colspan="20"></td><td colspan="10">Élagage</td></tr>
<tr><td colspan="30"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Désherbage</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td></tr>
</table>

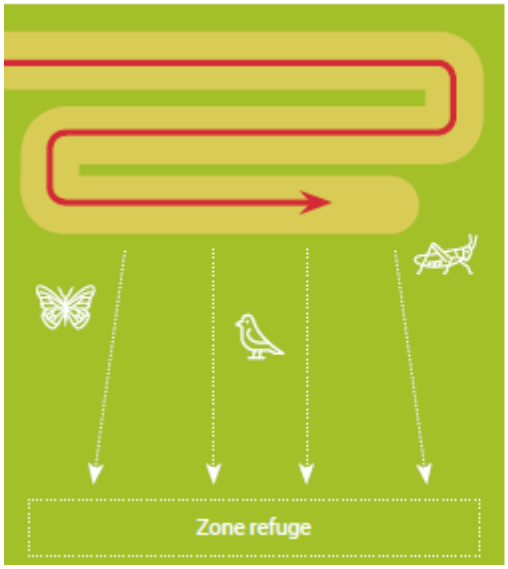
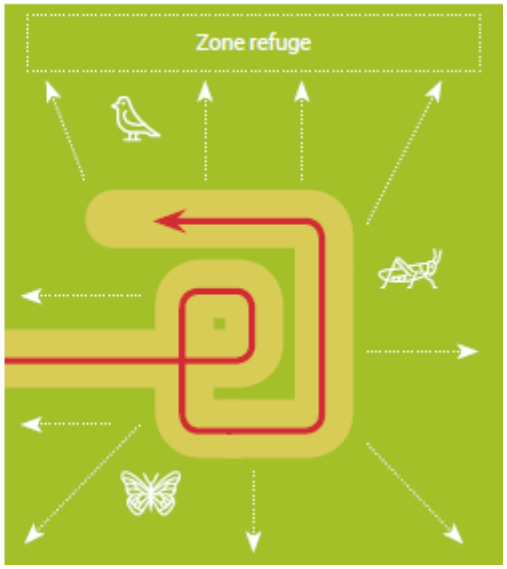
4C	Gérer les milieux herbacés de manière extensive
Objectifs	Assurer la pérennité des milieux ouverts
Fonctions ciblées	Fonctions biologiques des milieux herbacés
Secteur et surface concernés	Ensemble des milieux ouverts herbacés restaurés, soit 3 389 m²
Localisation	

4C	Gérer les milieux herbacés de manière extensive

Détails de l'action	**Gestion transitoire**
	La gestion transitoire désigne les modalités de gestion mises en œuvre à l'issue de la restauration, sur 5 ans, afin de favoriser l'implantation d'un couvert prairial diversifié. Cette durée pourra être ajustée à la lumière du suivi de la végétation. La gestion transitoire vise à :
	• Favoriser l'implantation d'un couvert prairial diversifié ;
	• Diversifier progressivement le cortège prairial ;
	• Répondre aux éventuelles problématiques de développement de plantes adventices, indésirables ou d'espèces exotiques envahissantes ;
	• Limiter le développement des ligneux.
	
	Modalités d'intervention hors problématiques spécifiques
	• Exportation obligatoire en cas de fauche.
	• Dates d'intervention à ajuster selon le développement de la végétation.
	• Fauche à une hauteur de 7 à 10 cm afin d'étêter les adventices, de bloquer leur égrainage et pour ménager les plantules des espèces prairiales.
	• En fin d'automne, viser une hauteur de végétation inférieure à la hauteur d'un poing afin de :
	  ○ Favoriser la mise en lumière des sols et la germination des graines.
	  ○ Ne pas étouffer les plantules prairiales durant l'hiver (végétation tassée par le froid et/ou la neige).
	
	La première année, la gestion par la fauche est à privilégier, le sol ayant été perturbé par les éventuels travaux préparatoires et la réalisation du lit de semences.
	 

4C	Gérer les milieux herbacés de manière extensive

Détails de l'action	**Cas où les teneurs élevées en azote (N) et/ou en phosphore (P ≥ 5-7 mg/100 g de sol sec)**
	Le but visé par la gestion transitoire est l'abaissement des teneurs en N et en P du sol en exportant le maximum de matière, pour favoriser la diversification du couvert prairial. Dans ce cas, la gestion transitoire sera poursuivie 3 à 5 années après un ensemencement automnal, avec les modalités suivantes :
	• En n+1 et n+2, 3 à 4 fauches :
	  ○ Fauche de déprimage : 15/04 au 15/05.
	  ○ Fauche estivale : 15/07 au 15/08.
	  ○ Fauche ou pâturage entre septembre et novembre.
	• Si dernière intervention avant le 01/10, prévoir fauche ou pâturage en fin de saison (mise en lumière du sol).
	• Pour les années suivantes, 3 fauches (ou pâturage) :
	  ○ Fauche : 15-20/06.
	  ○ Fauche ou pâturage en août.
	  ○ Fauche ou pâturage automnal (à ajuster selon la disponibilité fourragère).
	
	La durée de cette gestion transitoire dépendra de la réponse de la végétation.
	
	Cas du développement d'espèces exotiques envahissantes
	En cas de développement d'espèces exotiques envahissantes* (initialement présentes ou introduites en phase chantier), une intervention rapide est préconisée, avec mise en œuvre d'une gestion adaptée
	
	Gestion récurrente de la prairie à flore diversifiée.
	La gestion récurrente est mise en œuvre dès lors que la restauration est jugée satisfaisante, c'est-à-dire lorsque la prairie restaurée répond à la définition du porteur de projet d'une prairie à flore diversifiée.
	
	La gestion récurrente doit garantir :
	• Les principes de renouvellement prairial : régénération et expression de la banque de graines par apport régulier de graines viables, survie et croissance des plantules, mise en réserve des plantes.
	• Le développement d'une composition floristique diversifiée, proche de la prairie de référence.
	• L'installation ou le maintien de plantes remarquables.
	• L'installation et la préservation de la faune prairiale associée (y compris faune du sol).
	
	<u>Préconisations générales :</u>
	Hauteur de la fauche : de 7 à 10 cm afin de permettre le maintien de certains insectes et des plantules prairiales.
	Vitesse de fauche < 10 km/h.

4C	Gérer les milieux herbacés de manière extensive
Détails de l'action	Fauche en bandes ou centrifuge (du centre de la parcelle vers l'extérieur) : pour laisser le temps aux espèces animales de fuir (lièvres, oiseaux nichant au sol, jeunes cervidés…), avec possibilité d'utiliser en complément une barre d'effarouchement à l'avant du tracteur (= barre équipée de pièces métalliques).   La fauche tardive (après le 15 septembre) est préconisée pour les prairies à flore diversifiée à objectif conservatoire (préservation d'espèces patrimoniales, végétales ou animales). **Maintien de bandes refuges (à définir dans un plan de gestion)** : zones non fauchées (5 à 10 % de la surface prairiale) jusqu'à l'automne ou l'année suivante, où la petite faune pourra s'abriter et la maturation des graines prairiales être assurée (renouvellement de la banque de graines). Pour éviter l'ourléification, ces zones refuges sont à déplacer tous les ans (rotation de 6 ans conseillée). Les modalités de gestion pourront évoluer en fonction des conditions climatiques et météorologiques, et des résultats des suivis écologiques. Pour favoriser la biodiversité, il est interdit d'apporter des engrais chimiques et produits phytosanitaires sur les milieux. L'apport d'engrais naturel est également proscrit, dans le but de permettre le développement adéquat de la flore caractéristique d'une prairie.
Point de vigilance	Date de fauche Climatologie et période humide

<table>
<tr><th>4C</th><th colspan="30">Gérer les milieux herbacés de manière extensive</th></tr>
<tr><td>Indicateur de réalisation</td><td colspan="30">Photo avant / après travaux ;
Factures / indemnités de gestion</td></tr>
<tr><td>Indicateur de bonne fonctionnalité de la mesure</td><td colspan="30">Évolution de la surface de l'habitat herbacé
Richesse spécifique de la flore
Structure de la végétation</td></tr>
<tr><td>Organisme en charge de la réalisation</td><td colspan="30">Propriétaire-exploitant</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Calendrier</td><td colspan="2">Janv.</td><td colspan="3">Fév.</td><td colspan="3">Mars</td><td colspan="3">Avril</td><td colspan="3">Mai</td><td colspan="3">Juin</td><td colspan="3">Juil.</td><td colspan="3">Août</td><td colspan="3">Sept.</td><td colspan="3">Oct.</td><td colspan="3">Nov.</td><td colspan="3">Déc.</td></tr>
<tr><td colspan="9"></td><td colspan="6">Gestion transitoire
Fauche de déprimage</td><td colspan="6"></td><td colspan="6">Gestion transitoire
Fauche estivale</td><td colspan="6"></td><td colspan="6">Gestion transitoire
Fauche tardive</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="18"></td><td colspan="6">Gestion récurrente
Fauche tardive</td><td colspan="6"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Année</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Gestion transitoire</td><td colspan="25">Gestion récurrente</td></tr>
</table>

Suivi

5A	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune
Objectifs	Assurer un suivi des habitats naturels, de la flore, de l'avifaune, des mammifères et de l'entomofaune, afin de s'assurer de la bonne fonctionnalité des actions réalisées
Fonctions ciblées	Habitats naturels, Flore, Oiseaux, Mammifères, Insectes
Secteur et surface concernés	Ensemble du périmètre des mesures compensatoires (soit 8 188 m²)

Détails de l'action	Le suivi des habitats naturels ainsi que des populations d'espèces végétales et animales sur la parcelle accueillant les mesures compensatoires est essentiel afin d'évaluer l'efficacité de la restauration et des pratiques de gestion conservatoire mises en œuvre, ainsi que de l'atteinte des objectifs fixés dans le plan de gestion. La présente fiche action a pour objectif de détailler les taxons qui feront l'objet de suivis ainsi que les protocoles employés. Ceux-ci doivent être conduits à l'identique et durant les mêmes périodes.
	
	<u>Suivi des habitats et de la flore</u>
	Méthode : inventaire de la flore et des habitats naturels avec relevés phytosociologiques
	Période : 1 passage en avril / mai pour les espèces précoces, 1 passage intermédiaire en juin / juillet
	• Relevés phytosociologiques
	  ○ Relevés floristiques de façon à en avoir au moins un par couple (habitat naturel avant action écologique ; habitat naturel après action écologique)
	  ○ Réalisation de ces relevés conformément au guide de terrain pour la réalisation des relevés phytosociologiques (DELASSUS, 2015), notamment en termes de superficie de placette.
	  ○ Suivi de la richesse floristique, de l'abondance des taxons majoritaires, et de la typicité du cortège par rapport à une liste d'espèces attendues ;
	  ○ Cartographie des habitats naturels (code Corine, code Eunis) / végétations (Syntaxons)
	• Les diagnostics floristiques viseront à mettre en évidence la composition floristique et les associations de plantes en liaison avec les facteurs biotiques et abiotiques du milieu. Ces diagnostics seront effectués à partir de l'analyse phytosociologique classique, en l'occurrence à l'aide de la méthode établie par Braun-Blanquet.
	• Les relevés et les habitats seront géoréférencés (GPS) afin de pouvoir être suivis et/ou réutilisés par la suite mais également cartographiés.
	• Parallèlement à ce travail, une évaluation de l'état de conservation des habitats sera effectuée selon la méthode mise au point par le Conservatoire Botanique (typicité cortège et structure), à l'aide de plusieurs paramètres :
	  ○ Typicité de l'habitat (cortège floristique et caractéristiques écologiques)
	  ○ Classification, physionomie de la végétation, composition floristique, cadre physique, représentativité, dynamique, facteurs évolutifs ;
	  ○ Atteintes observées (tassement du sol, orniérages, plantations diverses, coupes, etc.)

5A	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune
Détails de l'action	• Le rapport contiendra un paragraphe décrivant chaque espèce d'intérêt patrimonial et l'évolution des stations dans le temps. Ces paragraphes seront classés selon le degré de menace décroissant de l'espèce (Liste Rouge régionale). Seront rappelés dans ce paragraphe les noms scientifiques et vernaculaires, les éventuels statuts de protection, son indigénat, sa rareté et sa menace au niveau régional, ainsi que la date de la dernière observation sur la commune. Seront également rappelées très succinctement les principales caractéristiques et exigences de l'espèce. • Précisons que toutes les stations d'espèces végétales patrimoniales et/ou protégées seront localisées à l'aide d'un GPS et quantifiées. Une carte de localisation des stations sera établie. • Les espèces végétales exotiques envahissantes seront également notées, en qualifiant leur répartition sur le site (présence ponctuelle, diffuse, généralisée, etc.) **<u>Suivi de l'avifaune</u>** Méthode : Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) Période : 1 passage crépusculaire en mars / avril pour les espèces nocturnes ; 1 passage diurne en avril / mai et 1 passage diurne en mai / juin La méthode des IPA (Blondel et al, 1970) se présente sous la forme de points d'écoute répartis au cours desquels toutes les manifestations sonores et visuelles de l'ensemble des espèces sont notées. Des dénombrements quantitatifs ponctuels de 20 min sont réalisés sur chaque point d'écoute, à chaque passage prévu. À chaque station d'écoute est associé un relevé descriptif du milieu, effectué dans un rayon de 150-200 mètres à partir du point d'écoute. Cette méthode se présente comme un suivi scientifique, permettant notamment de dégager des tendances évolutives des populations pour l'ensemble des espèces présentes sur le point de mesure (espèces communes notamment). Ceci permet notamment de juger de l'efficacité, dans le temps, des mesures de gestion mises en place. La méthode adoptée aura donc pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. D'une manière générale, les prospections se feront de jour (à l'aube), à vue (avec jumelles) et à l'écoute (chants, cris, tambourinages) selon la méthode IPA, en se positionnant au niveau des points d'écoute. Chaque IPA sera géoréférencés sous SIG et localisé sur ortho-photoplans afin d'être reproductibles. En plus des résultats obtenus, la date, l'heure, le lieu, les conditions météorologiques et l'auteur de chaque IPA seront renseignés.

5A	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune
Détails de l'action	**Suivi de l'entomofaune** Le suivi de l'entomofaune ciblera les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles). Les espèces patrimoniales appartenant à d'autres groupes entomologiques seront également notées (observations opportunistes). Méthode : inventaire à vue ou après capture et relâché, en suivant un transect Période : 1 passage diurne en mai / juin, 1 passage diurne en juillet, et 1 passage diurne et nocturne en août Lépidoptères rhopalocères (espèce cible : Flambé) • La recherche des papillons de jour se fera par identification des individus à vue ou après capture et relâché. Dans la mesure du possible, une identification des chenilles observées sera réalisée, ainsi que pour les plantes-hôtes associées. Les habitats qui correspondent le mieux aux mœurs de ces espèces seront également repérés, afin de dégager les secteurs les plus sensibles. • Deux techniques complémentaires seront employées : o Repérage et détermination à vue ou aux jumelles pour les espèces simples et caractéristiques ; o Indentification après capture au filet à papillon pour les espèces farouches et difficiles. • Pour les espèces à statut de protection ou de conservation, les chenilles seront également recherchées sur les plantes hôtes (notamment Flambé, espèce ciblée). Les relevés pour ce groupe se feront en prospectant l'ensemble des biotopes les plus favorables. • Les dates de passage seront adaptées en fonction des conditions météorologiques et du développement de la végétation sur le site. Orthoptères (espèce cible : Mante religieuse) • Ces insectes, étroitement dépendants des conditions d'humidité du sol et de la structure végétales des habitats, s'avèrent être un bon indicateur de la qualité des milieux et de leur capacité à accueillir des insectes. • Les principaux orthoptères sont adultes, et donc identifiables, seulement à partir du mois de juillet, même si certaines espèces sont reconnaissables au stade larvaire. Les prospections seront donc réalisées entre juillet et septembre. • Plusieurs techniques de prospection peuvent être proposées : o Utilisation d'un filet fauchoir au sein de la végétation développée ; o Écoute des stridulations des orthoptères (diurne et nocturne), qui peuvent notamment permettre de repérer des espèces discrètes et farouches, comme les grillons. **Suivi des mammifères (espèce cible : Hérisson d'Europe)** Méthode : piège photo, recherche d'indices de présence et observations visuelles Période : 1 passage nocturne en mars / avril, 1 passage nocturne en août / septembre

5A	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune
Détails de l'action	La reproduction du Hérisson d'Europe connait 2 pics successifs. Le premier, et le plus important, dès le mois de mars et le second en août/septembre. Lors de ces phases, les mâles dépensent une quantité importante d'énergie dans la recherche de femelles, mais aussi dans les querelles avec les autres mâles. Les inventaires nocturnes ciblant ces deux périodes favoriseront l'observation de l'espèce. Un à deux pièges photos seront installés à proximité des gîtes afin de vérifier l'utilisation potentielle de ces derniers.
Indicateur de réalisation	Rapport de suivi écologique
Organisme en charge de la réalisation	Bureau d'étude sélectionné, écologue en charge des suivis

Calendrier	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Habitat et Flore				2 passages								
Oiseaux			3 passages									
Insectes												
Mammifères					3 passages							

Année	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	30
Habitat et Flore																														
Oiseaux																														
Insectes																														
Mammifères																														

5B	Suivi de l'efficience des mesures auprès de l'Autorité Environnementale
Objectifs	Assurer une transmission des résultats d'inventaire et de l'efficacité des mesures
Fonctions ciblées	Habitats naturels et Flore Oiseaux, Insectes, Mammifères terrestres
Secteur et surface concernés	Ensemble du site de compensation
Détails de l'action	Conformément à l'article L.411-1A du code de l'environnement, les données naturalistes des suivis seront transmises au téléservice de dépôt légal de données brutes de biodiversité (DEPOBIO). Conformément à l'arrêté qui sera établi après l'instruction, cette transmission aura probablement lieu avant le 31 décembre de chaque année de suivi et fera l'objet d'une information auprès de la DRIEAT. Un rapport annuel sera également transmis en version numérique, comprenant : • le suivi de l'efficacité des mesures compensatoires (récapitulatif des mesures de gestion prévues au programme opérationnel de gestion conservatoire et déployée lors de l'année N et de l'ensemble des années précédentes) • le suivi de biodiversité (résultats bruts des données de suivi et un diagnostic de ces derniers au regard des objectifs de résultat fixés à chaque mesure de compensation, et des résultats obtenus au cours des années précédentes)
Indicateur de réalisation	Rapport de suivi
Organisme en charge de la réalisation	Bureau d'étude sélectionné, écologue en charge des suivis

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Bilan et gestion des animations des contrats																														
Suivis																														

Programmation globale et coûts

Type d'action	Intitulé des actions		Années 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Animation	Animer le plan de gestion																															
Travaux de restauration écologique	Éviter les périodes sensibles																															
	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes																															
	Restaurer un bosquet mixte (feuillus et conifères) avec un sous-bois dense																															
	Restaurer des haies champêtres																															
	Restaurer des milieux prairiaux à flore diversifiée																															
	Aménager des abris artificiels pour le Hérisson d'Europe																															
	Conserver l'accessibilité du site de compensation pour la petite faune																															
Gestion post-travaux	Entretenir les milieux arborés			Désherbage	Élagage ponctuel si nécessaire																											
	Entretenir les milieux arbustifs			Désherbage		1	2	3			1	2	3			1	2	3			1	2	3			1	2	3			
	Gérer les milieux herbacés de manière extensive			Gestion transitoire	Gestion récurrente																											
Suivi	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune	Habitats et flore																														
		Oiseaux																														
		Insectes																														
		Mammifères																														
	Suivi de l'efficience des mesures auprès de l'AE																															

PROJET DE RENATURATION AU DROIT DE LA PARCELLE LOGICOR					
RECONSTITUTION DE SOLS (APRES DEMATERIALISATION)					
Sur l'ensemble du site (~0,8 ha) : sol fertile	Prix unitaire HT	Quantité minimale	Quantité maximale	Prix total minimal HT	Prix total maximal HT
Si emprise terrassée et non remise au TN : apport et mise en place de limon pour atteindre -90 cm : minimum 0,1 m ; maximum 2 m (hors prix de fourniture)	22,00 € / m³	774 m³	15478 m³	17 025,80 €	340 516,00 €
Apport de limon moyennement organique (1-3%) : fourniture, livraison et mise en œuvre sur 50 cm	33,00 € / m³	3870 m³	3870 m³	127 693,50 €	127 693,50 €
Apport de terre végétale limono-argileuse (>3% de matières organiques) : fourniture, livraison et mise en œuvre sur 30 cm	34,10 € / m³	2322 m³	2322 m³	79 169,97 €	79 169,97 €
VEGETALISATION DES SOLS					
Au droit des fourrés arbustifs et haies champêtres (1 612 m²)					
Ensemencement à la volée d'un mélange de Légumineuses (10 g / m²)	3,64€ / m²	1612 m²	1612 m²	5 867,68 €	5 867,68 €
Plantation de plants en mottes (fourniture et mise en œuvre, arrosage) : plants de 40 - 60 cm, minimum 1 plant / m² ; maximum 1 plant / 0,75 m²	16,50€ / u	1612 u	2 149 u	26 598 €	35 458,50 €
Au droit de la chênaie-pinède (3185 m²)					
Ensemencement à la volée d'un mélange de Légumineuses (10 g / m²)	3,64€ / m²	3185 m²	3185 m²	11 593,40 €	11 593,40 €
Plantation de plants forestiers en mottes (fourniture et mise en œuvre, arrosage) : plants de 25 à 40 cm, de 40 à 60 cm et de 160 à 180 cm, minimum 1 plant / 3 m² ; maximum 1 plant / 2 m²	17,96 € / u	1062 u	1592 u	19 074 €	28 592 €
Protection individuelle des tiges forestières	6,60€ / u	1062 u	1592 u	7 009,20 €	10 507,20 €
Au droit des prairies à flore diversifiée (3389 m²)					
Semis de fleurs sauvages mélanges prairies naturelles, fourniture et mise en œuvre	2,26€ / m²	3389 m²	3389 m²	7 659,14 €	7 659,14 €
	Prix total du projet de renaturation			**301 690,21 €**	**647 057,71 €**

11 PRESENTATION DETAILLEES DES ESPECES PROTEGEES IMPACTEES ET OBJETS DE LA PRESENTE DEMANDE

Les impacts résiduels qui persistent pour certaines espèces protégées sont les suivants :

- Les risques de destruction d'individus
- La destruction d'habitats utilisés pour la reproduction et/ou le repos d'espèces de passereaux
- La perturbation en phase travaux et d'exploitation.

11.1 Contexte réglementaire s'appliquant à la demande

11.1.1 Oiseaux

Les oiseaux concernés sont visés par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Cet arrêté classe les espèces d'oiseaux dans différents articles. Les espèces concernées par la présente demande sont visées à l'article 3.

Article 3 :

« I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

— La destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques [...]».

La protection pour les espèces listées dans cet article porte donc sur les spécimens vivants ou morts, les œufs ainsi que tout produit obtenu à partir d'un œuf ou d'un animal, mais également sur leurs habitats.

11.1.2 Mammifères

Les mammifères concernés sont visés 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.

Cet arrêté classe les espèces d'Insectes dans un unique article. Une seule espèce est concernée par la présente demande : le Hérisson d'Europe.

Article 2 :

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

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

La protection pour les espèces listées dans cet article porte donc sur les spécimens vivants ou morts, les œufs ainsi que tout produit obtenu à partir d'un œuf ou d'un animal. Elle ne porte pas sur leurs habitats.

11.1.3 Insectes

Les Insectes concernés sont visés par l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des Insectes protégés en Région Ile-de-France et les modalités de leur protection (cet arrêté complète la liste nationale).

Cet arrêté classe les espèces d'Insectes dans un unique article. Les espèces concernées par la présente demande sont le Flambé et la Mante religieuse.

« Art. 1er. - Sont interdits en tout temps, sur le territoire de la région Ile-de-France, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture, l'enlèvement, la préparation aux fins de collections des insectes suivants ou qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat »

La protection pour les espèces listées dans cet article porte donc sur les spécimens vivants ou morts, les œufs ainsi que tout produit obtenu à partir d'un œuf ou d'un animal. Elle ne porte pas sur leurs habitats.

11.2 Espèces animales protégées objets de la demande

Les espèces pour lesquelles il subsiste des impacts résiduels significatifs, après la mise en application de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, et qui font l'objet de la présente demande de dérogation, sont présentées dans le tableau suivant (Tableau 36).

Tableau 36 – Espèces animales protégées objets de la demande

Espèce concernée	Habitat de l'espèce	Protection	LR France	LR IDF
Oiseaux				
Accenteur mouchet *Prunella modularis*	Buissons dans tous les milieux (forestiers, agricoles, urbains)	Nationale (Article 3)	LC	NT
Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*	Buissons et sous-bois, bois et forêts de feuillus et conifères, parcs et jardins en hiver	Nationale (Article 3)	VU	VU
Bruant jaune *Emberiza citrinella*	Bocages, prairies et cultures avec haies, milieux buissonnants	Nationale (Article 3)	VU	NT
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Friches, bocages, haies, parcs et jardins	Nationale (Article 3)	VU	NT
Coucou gris *Cuculus canorus*	Parasite Forêts, buissons, bocages, landes, zones humides, mais absent des milieux bâtis	Nationale (Article 3)	LC	NT
Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*	Forêts avec sous-bois et buissons, bois, parcs et jardins	Nationale (Article 3)	LC	LC
Fauvette des jardins *Sylvia borin*	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	Nationale (Article 3)	NT	VU
Fauvette grisette *Sylvia communis*	Buissons denses ou épars, parcelle en régénération, taillis, haies en milieu agicole, friche	Nationale (Article 3)	LC	LC
Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*	Bois et forêts, parcs et jardins	Nationale (Article 3)	LC	LC
Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	Nationale (Article 3)	LC	NT
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	Nationale (Article 3)	VU	VU
Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*	Milieux boisés et buissonnants, haies, parcs et jardins	Nationale (Article 3)	LC	NT
Mésange huppée *Lophophanes cristatus*	Forêt et bois de conifères, parcs et jardins (notamment en hiver)	Nationale (Article 3)	LC	LC
Moineau domestique *Passer domesticus*	à proximité des habitations (ville et campagne), avec un minimum de surfaces végétalisées (jardins, vergers, haies, potagers, poulaillers, tas de fumier et de compost	Nationale (Article 3)	LC	VU
Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	Milieux arborés, forêts, bocages, haies, parcs et jardins	Nationale (Article 3)	LC	LC
Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante	Nationale (Article 3)	LC	LC
Roitelet huppé *Regulus regulus*	Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères	Nationale (Article 3)	NT	LC
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	Nationale (Article 3)	LC	LC
Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*	Milieux ouverts arborés, clairières, forêts peu denses, parcs	Nationale (Article 3)	LC	LC
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	Bocages, bosquets, lisières de forêts, parcs et jardins	Nationale (Article 3)	VU	VU
Mammifères				
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	Forêts riches en sous-bois, paysages bocagers, jardins et parcs Besoin d'abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles	Nationale (Article 2)	LC	-
Insectes				
Flambé *Iphiclides podalirius*	Friches calcicoles arbustives, fruticées, coteaux xérothermophiles, friche rudérales Pontes sur Pruneliers, Aubépines et arbres fruitiers à noyaux	Régionale (Article 1)	LC	NT
Mante religieuse *Mantis religiosa*	Végétation arbustive des milieux secs et chauds, friches pictées, jachères Ponte dans une oothèque fixée sur la végétation	Régionale (Article 1)	-	LC

11.2.1 Oiseaux

ACCENTEUR MOUCHET (PRUNELLA MODULARIS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
-	Article 3	LC	NT		↘	↘

Accenteur mouchet (©Alisea/)

Description/biologie

L'Accenteur mouchet se reconnaît à son plumage brun moucheté sur le dos et à sa tête couleur cendrée. Chez l'adulte, l'iris est de couleur noisette. Son bec est fin trahit une alimentation à base d'insectes. Il peut toutefois consommer des petites graines pendant la mauvaise saison. Le nid est construit à moins d'1m50 du sol, dans un petit buisson dense, souvent un petit conifère.

Habitat

L'espèce affectionne les zones boisées avec des broussailles. Elle se trouve en abondance dans des forêts de conifères et dans les forêts d'altitude. En Ile-de-France, elle se rencontre facilement dans les parcs et jardins, et autres milieux anthropisés, à condition d'y trouver des buissons denses.

Répartition géographique

Son aire de répartition couvre presque toute l'Europe. Les oiseaux qui nichent dans le nord sont migrateurs et viennent passer l'hiver dans le pourtour méditerranéen. Il est sédentaire en France.

Tendances et effectifs

La tendance globale 2001-2018 en France est à la baisse de - 25 % depuis 2001 avec des variations interannuelles parfois marquées (Vigie Nature-STOC). Malgré ce déclin, les populations restent larges et stables globalement, évitant le statut « espèce menacée ».

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Deux individus ont été recensés aux abords immédiats du projet d'aménagement du lot R8a. L'espèce a été considérée comme nicheuse possible dans les friches nitrophiles pictées de la parcelle. Elle peut également utiliser les milieux pour trouver son alimentation.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

BOUVREUIL PIVOINE (PYRRHULA PYRRHULA)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	VU	VU		↘	↘

Bouvreuil pivoine (©Wikipédia/)

Description/biologie

Le Bouvreuil pivoine présente un dimorphisme sexuel marqué, avec le mâle possédant des parties inférieures rouge-rose et un manteau gris-bleu, alors que la femelle est dans les tons gris-brun sur l'ensemble du corps. Les deux ont un croupion blanc et le bout des ailes noirâtres. Il se déplace en couple ou en petits groupes familiaux et se nourrit de bourgeons, particulièrement de bourgeons de fruitiers, de baies et de graines diverses. Il récupère ses dernières dans des plantes herbacées près du sol ou dans les arbres comme le charme ou les conifères (sapins, pins). Les juvéniles sont majoritairement insectivores. Le nid est toujours construit assez bas (2 m ou moins) dans un arbuste ou un buisson, occasionnellement jusqu'à 5 m de hauteur.

Habitat

Le Bouvreuil pivoine est un oiseau forestier, préférant les forêts claires, qu'elles soient de feuillus, de conifères ou mixtes. Ce sont surtout les strates inférieures, herbacées et arbustives, qui l'intéressent pour l'alimentation et la nidification. Il s'est adapté secondairement aux milieux anthropisés comme le bocage riche en haies, les vergers, les plantations, les parcs et jardins.

Répartition géographique

Présent en Europe, en Asie, en Amérique du Nord et en Afrique du Nord, aux latitudes tempérées. En France, l'espèce occupe, en période de reproduction, une grande partie du pays mais avec de fortes disparités régionales

Tendances et effectifs

La population française a montré un déclin de 33,2% entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France. Ce déclin a aussi été constaté à l'échelle européenne (-45% entre 1980 et 2012).

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Trois individus ont été observés, en dehors de la période de reproduction, s'alimentant dans le boisement anthropique au sein même de la parcelle R8a. L'espèce n'a pas été considérée comme nicheuse.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

BRUANT JAUNE (EMBERIZA CITRINELLA)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	VU	NT			↘

Bruant jaune (©Alisea)

Description/biologie

Le Bruant jaune est un oiseau d'assez grande taille, présentant un dimorphisme sexuel. Le mâle a la tête jaune, le dessous jaune citron et le manteau roux rayé. La femelle est plus terne. Cet oiseau est majoritairement granivore.

Grégaire en intersaison, il devient territorial pendant la période de reproduction. Le nid est bien caché sous une touffe herbacée, toujours très près du sol et souvent à proximité ou à l'abri d'un buisson épineux ou d'un roncier.

Le Bruant jaune possède un régime alimentaire mixte, mais avec une préférence marquée pour les graines. Il devient insectivore lors du nourrissage des juvéniles.

Habitat

Le Bruant jaune occupe tous les milieux herbacés pourvus de ligneux (arbres, arbustes et buissons) dont le taux de ligneux peut être très variable. Les buissons sont indispensables pour la nidification. Les milieux qui lui sont favorables sont souvent linéaires (linéaires de voirie, linéaire hydrographique, linéaires de haies, lisières forestières).

Répartition géographique

Présent en Europe et en Asie. En France, en période de reproduction, il est présent dans une grande partie du pays, excepté en Corse, sur le pourtour méditerranéen et la basse vallée du Rhône.

Tendances et effectifs

La population française a montré un fort déclin de 53,6% entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée la friche pictée du lot R8a pour s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :

Dérangements, et perte d'environ 1 811 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.

Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

CHARDONNERET ELEGANT (CARDUELIS CARDUELIS)

Statuts

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	VU	NT		?	↘

Chardonneret élégant (©Alisea)

Description/biologie

Le Chardonneret élégant est un petit passereau au plumage bariolé. Il se reconnaît facilement à sa face rouge et à la bande jaune sur ses ailes, contrastant avec le reste du plumage.
En dehors de la période de reproduction, cette espèce devient grégaire. Majoritairement granivore, il recherche sa nourriture dans des milieux herbacés denses comme les friches.
Le nid est construit dans un arbuste ou un arbre, typiquement dans une fourche non loin de l'extrémité d'une branche, à une hauteur moyenne.

Habitat

Le Chardonneret élégant vit dans des milieux boisés ouverts, au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans le bocage et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés.

Répartition géographique

Présent dans toute l'Europe, exceptées les régions boréales et arctiques. En France, il est répandu sur tout le territoire.

Tendances et effectifs

La population française a montré un déclin de 30,8% entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Un seul individu a été observé en vol, en octobre, à proximité immédiate du lot R8a. Il n'a pas été considéré que l'espèce était nicheuse, mais qu'elle pouvait potentiellement utiliser les milieux pour l'alimentation et le repos.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

COUCOU GRIS (CUCULUS CANORUS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	NT		↘	↘

Coucou gris (©Wikipédia)

Description/biologie

Le Coucou gris est peu visible et se repère principalement à son chant caractéristique. Le mâle, en plumage nuptial, présente des teintes grises sur le haut du corps, la tête et la poitrine. Le dessous est blanc strié de noir. La femelle peut être davantage brune que le mâle. Cette espèce parasite les nids des autres dans lesquels la femelle dépose ses œufs. Le Coucou gris est insectivore.

Habitat

L'oiseau peut être observé au niveau des lisières de forêts et dans les clairières, les fermes, les marais, les dunes côtières, les campagnes ouvertes, les zones cultivées avec des arbres et des buissons, et près des roselières.

Répartition géographique

Le Coucou gris se reproduit sur l'ensemble de l'Europe excepté l'Islande et l'extrême nord de la Norvège. L'espèce migre vers l'Afrique tropicale pour hiverner.

Tendances et effectifs

Le Suivi temporel des oiseaux communs (STOC) de Vigie Nature fait le constat d'un déclin modéré du Coucou au niveau national, avec 14% de baisse depuis 2001. La diminution qui a été constatée depuis 10 ans est plus alarmante puisqu'elle s'élève à 24%. Considéré comme commun en Ile-de-France, la liste rouge régionale de 2018 a cependant établi pour le Coucou gris le statut d'espèce quasi menacée avec une véritable détérioration comme tendance d'évolution. L'Observatoire régional des oiseaux communs (OROC) d'Île-de-France relève une chute de 26% des effectifs de Coucou gris sur la période 2003-2017, un chiffre supérieur au repli constaté sur le plan national.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique du lot R8a pour s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

FAUVETTE DES JARDINS (SYLVIA BORIN)

Statuts

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	NT	VU		↘	↘

Fauvette des jardins (©Wikipédia)

Description/biologie

La Fauvette des jardins n'a pas de caractère physique particulier : calotte arrondie, cercle oculaire net, et légères nuances dans le plumage. Elle est de taille moyenne et discrète. Espèce insectivore en toute saison, elle peut également se nourrir de fruits et baies en intersaison. C'est un oiseau territorial sur ses lieux de reproduction. Il construit son nid dans l'épaisseur du couvert généralement à faible hauteur, avec des herbes sèches et des racines.

Habitat

Contrairement à ce qu'indique son nom, elle se tient à l'écart des milieux urbains. Il s'agit d'une espèce buissonnière et préfère fréquenter les bois à clairières, les coupes, les parcs devenus sauvages ou les haies.

Répartition géographique

Présent dans toute l'Europe, à l'exception des régions méditerranéennes, de l'Islande et de l'extrême nord de la Scandinavie. L'aire d'hivernage est sub-saharienne et s'étend du Sahel jusqu'à l'est de l'Afrique du Sud. En France, l'aire de reproduction couvre une grande partie du pays, à l'exception du pourtour méditerranéen, dont la Corse, et du bassin de la Garonne.

Tendances et effectifs

La population française a montré un déclin de 32,5% entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France. Ce déclin est aussi constaté en Ile-de-France et au niveau européen (- 21% entre 1980 et 2012).

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Un individu chanteur a été observée dans le boisement anthropique du lot R8a, et a été considéré comme nicheur possible. L'espèce peut également utiliser les milieux pour trouver son alimentation et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

FAUVETTE GRISETTE (SYLVIA COMMUNIS)

Statuts

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	LC		→	↘

Fauvette grisette (©Wikipédia)

Description/biologie

En plumage nuptial, un dimorphisme sexuel existe chez la Fauvette grisette. Le mâle présente une tête grise avec un cercle oculaire blanc et la gorge blanche. La femelle a la tête de la même couleur que le reste du corps, soit dans les tons châtain clair. Cette espèce est essentiellement insectivore en période de nidification, puis frugivore le reste de l'année. Le nid est construit très bas dans la végétation.

Habitat

La Fauvette grisette occupe des milieux ouverts très variés, toujours bien exposés. Ce sont principalement des zones incultes ou enfrichées qui possèdent des buissons bas dispersés et des arbustes dans un contexte herbacé.

Répartition géographique

Présent en Europe tempérée, en Asie et en Afrique. Elle passe l'hiver du Sénégal à l'Éthiopie ou de la mer Rouge au nord de l'Afrique du Sud. En France, l'aire de reproduction s'étend dans la majorité du pays, hormis les plaines méditerranéennes, la Corse et les massifs alpins et pyrénéens.

Tendances et effectifs

La population française a montré un déclin de 12,5% entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France. Elle semble stable en Ile-de-France.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Un individu chanteur a été observée à proximité immédiate du lot R8a. L'espèce a été considérée comme nicheuse possible dans les friches nitrophiles pictées de la parcelle. Elle peut également utiliser les milieux pour trouver son alimentation.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 1 811 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

GRIMPEREAU DES JARDINS (CERTHIA BRACHYDACTYLA)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	LC		↗	↗

Grimpereau des jardins (©Alisea)

Description/biologie

Le Grimpereau des jardins est un très petit oiseau au plumage terne, aux couleurs de l'écorce et au bec, long, fin et recourbé. Il se déplace en remontant le long des troncs d'arbres afin d'y trouver son alimentation : araignées et petits insectes. Le nid se trouve le plus souvent derrière l'écorce soulevée d'un arbre mort ou mal en point, ou dans une cavité.

Habitat

Le Grimpereau des jardins est un oiseau de plaine, fréquentant les forêts de feuillus et les bois mixtes à basse altitude. Il peut être observé en ville dans les parcs et jardins avec un aspect forestier.

Répartition géographique

Le Grimpereau des jardins est présent dans toute la moitié sud de l'Europe, ne dépassant pas l'Allemagne vers le nord. Il est absent des iles Britanniques.

Tendances et effectifs

En France, les données de Vigie-Nature indiquent une augmentation de +77 % depuis 1989, avec une hausse modérée récente de +4 % depuis 2001, soit +2 % sur les 10 dernières années, ce qui signifie une situation globalement stable à légèrement en hausse.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

HYPOLAÏS POLYGLOTTE (HIPPOLAIS POLYGLOTTA)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	NT		↘	↗

Hypolaïs polyglotte (©Alisea)

Description/biologie

L'Hypolaïs polyglotte est un oiseau de taille moyenne au plumage dans les tons jaune et vert olive. Excepté quand il chante, il est particulièrement discret. Il se nourrit essentiellement d'insectes.
Le nid est construit à faible hauteur (1-4 m), dans des arbustes bas et souvent épineux comme les ronciers.

Habitat

L'Hypolaïs polyglotte affectionne les formations ligneuses basses et ouvertes, munies ou non d'une strate herbacée, mais bien exposé (friches, parcelles agricoles abandonnées, régénérations forestières. Vivant dans des milieux qui changent rapidement, l'Hypolaïs est adapté à trouver de nouveaux espaces favorables.

Répartition géographique

Présent en Europe et Afrique occidentales. Espèce migratrice. En France, la population en période de nidification couvre une grande partie du pays, à l'exception de la pointe bretonne, de la Corse et des zones de montagnes.

Tendances et effectifs

La population française a montré une légère hausse de 16,3% entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France, mais l'espèce est en déclin en Ile-de-France.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée la friche nitrophile pictée du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 1 811 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

LINOTTE MELODIEUSE (LINARIA CANNABINA)

Statuts

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	VU	VU		↘	→

Linotte mélodieuse (©Alisea)

Description/biologie

La Linotte mélodieuse au couleur de terre perd la discrétion de son plumage hivernal au printemps, lorsque le front et la poitrine du mâle deviennent rouge écarlate.
Il s'agit d'une espèce granivore. La recherche de nourriture se fait hors du territoire, quelquefois assez loin du nid.
Ce dernier est construit au bas d'un buisson dense, souvent épineux. Les couples s'installent volontiers en petites colonies lâches.

Habitat

La Linotte mélodieuse est présente dans toute sorte de milieux ouverts à semi-ouverts, à condition d'y trouver des buissons denses pour construire le nid.

Répartition géographique

Présent en Europe, excepté en Islande et la péninsule scandinave. Les populations occidentales ont une tendance au sédentarisme. En France, il s'agit d'un nicheur répandu dans la grande majorité du pays, avec des populations plus clairsemées dans le Sud-Ouest, la vallée du Rhône, les plaines provençales, le massif des Vosges et en Corse.

Tendances et effectifs

La population française semble assez stable, avec une tendance à la baisse (-8,1%) entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France, mais l'espèce est en déclin en Ile-de-France.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Deux individus chanteurs ont été observés dans la friche nitrophile du lot R8a, et ont été considérés comme nicheur possible. L'espèce peut également utiliser les milieux pour trouver son alimentation et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

MÉSANGE À LONGUE QUEUE (AEGITHALOS CAUDATUS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	NT		↘	↘

Mésange à longue queue (©Alisea)

Description/biologie

Cette mésange se reconnaît facilement à sa longue queue qui lui a valu son nom. Elle présente un plumage avec du noir, du blanc, du brun et du rose. Cette espèce s'observe essentiellement en groupe familial. Elle se nourrit principalement d'insectes et de leurs larves. Elle construit entièrement son nid avec de la mousse et du lichen, le tout tenu par de la toile d'araignée, dans un arbre ou un buisson.

Habitat

Elle fréquente préférentiellement les forêts de feuillus et les boisements mixtes de feuillus et de conifères, ainsi que les parcs et les jardins, les haies et les bosquets.

Répartition géographique

L'espèce est présente partout en Europe, hormis en Sardaigne, en Islande, dans le nord de la péninsule scandinave et de la Finlande. Elle est sédentaire.

Tendances et effectifs

Le suivi Vigie-Nature révèle un déclin de - 17 % sur 18 ans, avec de fortes variations interannuelles, certaines années enregistrent de hauts taux de mortalité, d'autres au contraire une bonne reproduction.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

MESANGE HUPPEE (LOPHOPHANES CRISTATUS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	LC		→↘	→

Mésange huppée (©Alisea)

Description/biologie

La Mésange huppée est un petit passereau européen reconnaissable à sa huppe pointue mouchetée de noir, blanc et gris. Sa tête arbore une bavette noire, un fin collier sombre et un arc noir autour des oreilles. Son dos est brun uniforme, tandis que le dessous est fauve avec des flancs plus vifs. Ses pattes sont gris bleuté et son œil, très sombre. Il n'y a presque pas de différence entre les sexes ni entre jeunes et adultes.

Habitat

La Mésange huppée est étroitement liée aux conifères et privilégie les forêts denses et matures de résineux ou mixtes. Elle peut aussi être observée dans les parcs et jardins, à condition qu'ils possèdent de grands conifères. Présente dans toute la France, son aire de répartition s'élargit grâce à l'augmentation des plantations de conifères.

Répartition géographique

La Mésange huppée est largement répandue en France, où elle fréquente surtout les forêts de conifères. En Europe, elle occupe une vaste zone s'étendant de la façade atlantique à l'Oural, principalement dans les régions à latitudes moyennes. Elle est absente de la majeure partie de l'Italie, de la Corse, de la Sardaigne et du sud de la Grèce.

Tendances et effectifs

La Mésange huppée est une espèce protégée en France mais connaît un déclin modéré. Ses populations ont diminué d'environ 20 % dans certaines régions comme Auvergne-Rhône-Alpes. Elle compte entre 300 000 et 600 000 couples sur le territoire national. La préservation de ses habitats forestiers, notamment les bois morts, reste essentielle pour sa survie.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte (plantation de résineux spécifiquement pour cette espèce) et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

MOINEAU DOMESTIQUE (PASSER DOMESTICUS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	VU		↘	→

Moineau domestique (©Alisea)

Description/biologie

Le Moineau domestique présente un fort dimorphisme sexuel. Le mâle est très reconnaissable à sa calotte grise, la nuque brune, les joues blanc sale et la gorge noire se prolongeant en bavette sur la poitrine. La femelle a le plumage discret, dans les tons bruns. Cet oiseau est omnivore : il se nourrit pour l'essentiel de graines mais il peut aussi être très opportuniste et sait profiter des ressources d'origine humaine. Le nid est placé dans des endroits variés, le plus souvent dans une cavité rupestre ou artificielle.

Habitat

Cette espèce est très proche de l'homme. Il est présent pratiquement dans toutes les villes et villages, où il utilise les bâtis comme site de reproduction.

Répartition géographique

Le Moineau domestique est présent dans toute l'Europe, sauf dans la quasi-totalité de l'Islande. La plupart des populations sont sédentaires.

Tendances et effectifs

Une étude en milieu urbain (196 sites à Paris, 2003-2017) montre une baisse de - 89,4 % du nombre d'oiseaux observés par site. En France, la population est estimée entre 2 et 10 millions de couples, mais avec un déclin de - 11 % selon le programme STOC sur 18 ans. Le déclin est considéré comme dramatique au niveau européen.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce a été observée utilisant le boisement anthropique et la friche nitrophile pictée du lot R8a. Entre 4 et 50 individus ont été recensés selon les périodes. L'espèce ne niche pas au sein même du lot (aucun bâtiment) mais elle se sert des milieux comme zone d'alimentation et de reposoir.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à l'alimentation et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, favorables à l'alimentation et au repos de l'espèce.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles. De plus, de nouveaux bâtiments seront construits avec des aménagements pour permettre à l'espèce de se reproduire.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

PINSON DES ARBRES (FRINGILLA COELEBS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	LC		→	↗

Pinson des arbres (©Alisea)

Description/biologie

Le Pinson des arbres est un oiseau commun, avec un dimorphisme sexuel très marqué. Le mâle s'identifie facilement à sa poitrine rouge brique et à sa calotte bleu cendré. La femelle, plus terne, est nuancée de brun grisâtre. Deux barres alaires blanches sont présentes chez les deux sexes. Le Pinson des arbres est omnivore et son régime varie selon la saison : insectes pour l'élevage des juvéniles et graines le reste de l'année. Le nid est construit assez haut dans un arbre à base de mousse, de fibres végétales, de radicelles et de la soie d'araignée.

Habitat

Dès que quelques arbres sont présents, le Pinson des arbres peut s'installer. Il est ainsi donc observé aussi bien en forêt de tout type, que dans les bosquets, les haies, les parcs et les jardins.

Répartition géographique

L'espèce fréquente toute l'Europe, excepté l'Islande. Elle est sédentaire partout à l'exception de la Scandinavie et de la Russie.

Tendances et effectifs

Population stable à l'échelle de la France et de l'Europe : +11% depuis 2001, augmentation ; le Pinson des arbres présente une stabilité globale des effectifs depuis 1989, avec une diminution au début des années 90, mais une augmentation légère mais statistiquement significative depuis les années 2000.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Entre 2 et 5 individus ont été recensés dans le boisement anthropique du lot R8a, à différentes périodes de l'année. L'espèce a été considérée comme nicheuse possible. L'espèce peut également utiliser les milieux pour trouver son alimentation et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

POUILLOT VELOCE (PHYLLOSCOPUS COLLYBITA)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	LC		→	↘

Pouillot véloce (©Alisea)

Description/biologie

Le Pouillot véloce ressemble beaucoup à son cousin le Pouillot fitis. Il s'en distingue par un sourcil moins marqué et les pattes plus sombres. Il est plus facile de l'identifier à son chant caractéristique. Il se nourrit d'insectes qu'il trouve sur les feuilles et les petites branches. Il construit un nid en boule avec une entrée sur le côté, bien caché sous une touffe herbacée ou dans la litière de feuilles.

Habitat

Le Pouillot véloce fréquente pratiquement toutes les formations boisées, sous réserve qu'elles ne soient pas trop denses et qu'il y trouve quelques buissons au pied desquels il pourra cacher son nid.

Répartition géographique

Le Pouillot véloce niche dans toute l'Europe à l'exception de l'Espagne, de la pointe méridionale de la Grèce, de l'Islande et des zones les plus froides de la Fennoscandie. En hiver, les oiseaux rejoignent la façade atlantique et les pays méditerranéens. Certains migrent jusqu'en Afrique du nord.

Tendances et effectifs

D'après Vigie-Nature, l'espèce connaît un déclin de - 10 % sur 18 ans, malgré des fluctuations interannuelles importantes (périodes de hausse sur 3-4 ans).

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Un individu chanteur a été recensé dans le boisement anthropique du lot R8a. L'espèce a été considérée comme nicheuse possible. L'espèce peut également utiliser les milieux pour trouver son alimentation et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

ROITELET HUPPE (REGULUS REGULUS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	NT	LC		↗	↘

Roitelet huppé (©Wikipédia/)

Description/biologie

Le Roitelet huppé est l'un des plus petits oiseaux d'Europe. Sa couleur principale est le vert-olive. Ses ailes présentent deux taches blanches, et il possède une courte crête sur la tête. Le nid est construit en forme de hamac, au bout d'une branche de conifère, relativement haut, souvent à plus de 10 mètres au-dessus du sol. Le Roitelet huppé est un insectivore exclusif.

Habitat

Il se reproduit dans les forêts de conifères et les forêts mixtes, dans les grands jardins et les parcs avec des conifères.

Répartition géographique

L'espèce est très largement répandue en Europe, en dehors de l'Islande et de la partie sud de la péninsule ibérique. Au nord de la Fennoscandie et de la Russie, les populations ne sont que nicheuses et hivernent plus au sud. Dans une grande partie de l'Europe, l'espèce est sédentaire.

Tendances et effectifs

En France, la tendance est à la baisse depuis les années 2000, avec une perte estimée à - 40 % des effectifs. On estime 500 000 à 800 000 couples nicheurs, avec une tendance jugée globalement stable à grande échelle, malgré les déclins récents. Les hivers rigoureux provoquent des mortalités massives (75–80 %) chez ce passereau.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte (plantation de résineux spécifiquement pour cette espèce) et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

ROSSIGNOL PHILOMELE (LUSCINIA MEGARHYNCHOS)

Statuts

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	LC		→	→

Rossignol Philomèle (©Wikipédia)

Description/biologie

Le Rossignol philomèle est grand passereau au plumage, d'un brun-roux chaud sur le dessus. Il possède un gros œil noir cerclé de blanc, caractéristique. Il est très discret quand il ne chante pas.
Le nid est construit bas dans la végétation, le plus souvent à moins de 50 cm de hauteur, au pied d'un buisson dense, dans une touffe herbacée, bien caché.
Il se nourrit essentiellement d'invertébrés, surtout d'insectes, collectés dans la litière de débris foliaires, à l'abri du couvert végétal.

Habitat

Le Rossignol philomèle recherche des milieux ombragés composés d'arbustes et de buissons denses et feuillus, dans un environnement humide (ripisylves, bosquet bois à proximité de l'eau) ou sec (forêts ouvertes riches en épais sous-bois, taillis sous futaie, jeunes futaies parsemées d'orties et de ronces), soumis à un fort ensoleillement. Les zones intermédiaires en milieu agricole, périurbain et urbain, comportant des haies et des buissons touffus, sont également fréquentées.

Répartition géographique

Présent sur la moitié du continent européen. La limite nord de son aire de reproduction passe par le sud de l'Angleterre et le nord de l'Allemagne. Il séjourne en Afrique tropicale pendant l'hiver. En France, il est largement répandu avec une distribution homogène. Il est absent de la Bretagne à la Basse Normandie.

Tendances et effectifs

La population française semble assez stable (-2,4%) entre 2001 et 2019, d'après le bilan du suivi des oiseaux communs de France, ainsi qu'en Ile-de-France.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Un individu chanteur a été recensé dans le boisement anthropique du lot R8a. L'espèce a été considérée comme nicheuse possible. L'espèce peut également utiliser les milieux pour trouver son alimentation et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

ROUGEQUEUE A FRONT BLANC (PHOENICURUS PHOENICURUS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	LC	LC		↗	↗

Rougequeue à front blanc (©Wikipédia)

Description/biologie

Le dimorphisme sexuel est très prononcé chez cette espèce : le mâle possède un ventre roux, la gorge noire et un bandeau blanc sur le front qui a valu le nom à l'espèce. La femelle est beaucoup plus discrète et arbore des couleurs brun-beige assez uniforme. Cet oiseau est cavernicole, le nid étant aménagé préférentiellement dans un arbre. Le milieu rupestre peut lui convenir dans un second temps. Le Rougequeue à front blanc est majoritairement insectivore.

Habitat

Le Rougequeue à front blanc préfère les milieux forestiers, comme les forêts claires, les jardins et parcs arborés, les anciens vergers et haies arborées. Il apprécie la présence de sols dégagés ou légèrement végétalisés pour la chasse au sol.

Répartition géographique

En France, l'espèce est présente sur presque tout le territoire. Elle se reproduit dans toute l'Europe excepté l'Irlande et l'Islande), jusqu'en Sibérie et Mongolie. L'espèce est migratrice et passe l'hiver en Afrique sahélienne.

Tendances et effectifs

Un déclin a été constaté lors de la seconde moitié du 20e siècle (années 1960–70), en lien avec la disparition des vergers anciens et arbres cavitaires, et sécheresses africaines. Depuis le début du 21ème siècle, les populations connaissent une expansion dans certains pays d'Europe. En France, les effectifs sont en légères hausse.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 2 548 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte (plantation de résineux spécifiquement pour cette espèce) et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

VERDIER D'EUROPE (CHLORIS CHLORIS)

Statut

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Tendance en France
	Article 3	VU	VU		↘	→

Verdier d'Europe (©Alisea)

Description/biologie

Le Verdier d'Europe est oiseau trapu, de couleur vert-olive, avec du jaune vif sur les ailes. Il niche dans des endroits très divers. Le nid est généralement construit au niveau d'une fourche d'un arbre, arbuste ou d'une plante grimpante. L'espèce se nourrit principalement des graines de très nombreuses espèces végétales ligneuses et herbacées.

Habitat

Il fréquente les lisières des forêts, les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins.

Répartition géographique

L'espèce est commune dans toute l'Europe, sauf en Islande, au nord de la Fennoscandie et de la Russie. Elle est sédentaire dans toute l'Europe de l'Ouest.

Tendances et effectifs

En France, l'espèce connaît un fort déclin avec - 51 % des effectifs en 18 ans (2001–2019) selon Vigie-Nature soit la perte de plus de la moitié des effectifs.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte (plantation de résineux spécifiquement pour cette espèce) et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

11.2.2 Mammifères

Herisson d'Europe (Erinaceus europaeus)

Statut

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF IDF	Statut IDF
	Article 2	LC		commun

Hérisson d'Europe (©Alisea)

Description/biologie

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est un petit mammifère nocturne couvert de plus de 5 000 piquants. Il se nourrit principalement d'invertébrés comme les vers de terre, limaces, insectes et araignées. Solitaire, il parcourt plusieurs kilomètres chaque nuit et hiberne d'octobre à avril dans un nid de feuilles. Son espérance de vie à l'état sauvage dépasse rarement 3 à 5 ans, en grande partie à cause des menaces humaines.

Habitat

L'espèce affectionne les zones boisées avec des broussailles. Elle se trouve en abondance dans des forêts de conifères et dans les forêts d'altitude. En Ile-de-France, elle se rencontre facilement dans les parcs et jardins, et autres milieux anthropisés, à condition d'y trouver des buissons denses.

Répartition géographique

Son aire de répartition couvre presque toute l'Europe. Les oiseaux qui nichent dans le nord sont migrateurs et viennent passer l'hiver dans le pourtour méditerranéen. Il est sédentaire en France.

Tendances et effectifs

En France, les populations de hérissons déclinent à cause de la perte d'habitat, des pesticides et des accidents routiers. Malgré un statut encore favorable, l'espèce est désormais classée dans la catégorie quasi menacée d'après l'UICN.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée le boisement anthropique et les friches nitrophiles pictées du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 4 359 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 3 185 m² de boisement mixte (plantation de résineux spécifiquement pour cette espèce) et 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres, favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire. Il est également prévu de mettre en place des gîtes à hérisson pour favoriser son installation le temps que les plantations poussent, et les clôtures seront perméables à la circulation de l'espèce.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

11.2.3 Insectes

FLAMBE (IPHICLIDES PODALARIUS)

Statut

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Statut IDF
	Article 1	LC	NT	X*	AC

Flambé (©Alisea)

Description/biologie

Ce grand papillon de 65 à 80 mm d'envergure, se reconnaît à son vol plané et à sa coloration beige clair, strié de noir. Il vole de fin mars à septembre et possède une à trois générations par an. Les œufs sont pondus d'avril à août. Les chenilles sont vertes à maturité, parfois avec des stries jaunes et à points rouges. Il hiverne au stade de chrysalide. Les adultes butinent souvent les fleurs dans les tons pourpres à violets.

Habitat

Cette espèce privilégie les milieux ouverts et ensoleillés, comme les vergers âgés, les lisières, les prairies fleuries, les friches calcicoles arbustives, les fruticées, les coteaux xérothermophiles… Ses plantes hôtes sont les espèces du genre *Prunus*, les aubépines et les arbres fruitiers à noyaux.

Répartition géographique

L'espèce est présente dans toute l'Europe tempérée (absent de Scandinavie, GB, Irlande), jusqu'en Asie mineure, Caucase, Moyen-Orient, Pakistan, Chine occidentale, Nord-Afrique. En France, elle est observable dans presque tous les départements.

Tendances et effectifs

Le Flambé est bien répandu, principalement dans le sud et le centre de la France ; il atteint toutefois la limite nord-ouest de son aire de répartition. Dans les régions les plus xérothermiques, les populations restent stables et bien établies. En revanche, dans les départements du nord le papillon est plus sporadique et montre une régression locale. En Ile-de-France, il est relativement commun, mais fragilisé.

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée les friches nitrophiles pictées du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 1 811 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres (plantation des plantes hôtes de l'espèce), favorable à la reproduction et l'alimentation de l'espèce, auxquels s'ajoutent 3389 m² de prairie, source d'alimentation supplémentaire.
Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.
Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

MANTE RELIGIEUSE (MANTIS RELIGIOSA)

Statut

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF	Tendance en IDF	Statut IDF
	Article 1	LC		↗	AC

Description/biologie

La Mante religieuse est grand insecte de 6 à 8 cm de long, aux couleurs vertes ou beiges selon les individus et avec un dimorphisme sexuel très marqué (femelles beaucoup plus grosses que les mâles). Prédatrice, elle se nourrit de proies vivantes (pucerons, mouches, criquets, papillons de jour, etc.), capturées par affut. La femelle pond ses œufs dans une oothèque qu'elle dépose dans la végétation ou tout autre support.

Mante religieuse (©NMENTOMO)

Habitat

La Mante religieuse se développe dans les milieux de pelouses sèches des coteaux et des plateaux calcaires, dans les landes sablonneuses xériques, les ourlets calcicoles, les grandes clairières des forêts sèches. Secondairement, on peut la rencontrer dans les milieux humides (pelouses mésophiles, marais), pourvus qu'ils soient chauds. Elle a besoin d'une strate herbacée très haute (>100 cm) voire arbustive.

Répartition géographique

La Mante religieuse est présente dans toute la France, bien que plus rare au nord de la Seine.

Tendances et effectifs

Les populations franciliennes ont connu une hausse entre 1997 et 2017. Historiquement méditerranéenne, l'espèce remonte désormais jusqu'en Normandie et même au nord de la Seine. En Ile-de-France, l'espèce est largement observée, même en zone urbaine, pourvu que les espaces soient ensoleillés et riches en proies

Localisation, statut et effectifs dans la zone d'étude et ses abords immédiats

L'espèce n'a pas été directement observée au sein du lot R8a, mais elle a été recensée lors de la campagne d'inventaires globale du quartier de Villaroy. L'espèce peut potentiellement utilisée les friches nitrophiles pictées du lot R8a pour se reproduire, s'alimenter et se reposer.

Impacts résiduels :
Dérangements, et perte d'environ 1 811 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos.
Le projet de restauration de milieux sur le site de compensation prévoit de recréer 1 612 m² de massifs arbustifs et haies champêtres et 3389 m² de prairie, favorables à la reproduction, l'alimentation et au repos de l'espèce.

Par ailleurs, certains milieux favorables du périmètre du projet ne sont pas touchés : 1 133 m² de friches nitrophiles.

Au regard des effectifs franciliens et de la mesure de compensation, les dérangements et la perte d'habitats ne nuisent pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

12 CONCLUSION

La présente demande de dérogation intervient dans le cadre du projet de construction du lot R8a à Guyancourt. Elle est portée par la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Plusieurs espèces animales protégées ont été notées dans la zone d'étude et ses abords, et certaines d'entre-elles seront impactées par le projet.

La mise en place de mesures permettra de réduire les impacts, mais certaines d'entre-elles feront tout de même l'objet d'impacts résiduels significatifs : perturbations et perte d'habitat (plusieurs espèces en particulier l'avifaune et insectes), risque de destructions (insectes, mammifères et reptiles)

Toutefois, il faut considérer que ces impacts résiduels ne sont pas de nature à compromettre le maintien dans un état de conservation favorable des populations d'espèces protégées concernées en particulier au regard de la mesure compensatoire proposée.

Pour répondre aux pertes d'habitats, la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines s'engage donc à mettre en œuvre des mesures de compensation adaptées : restauration d'espaces favorables aux passereaux, aux mammifères et aux insectes à quelques kilomètres du projet.

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines possède le foncier du site compensatoire qui fait l'objet d'un diagnostic et qui fera l'objet d'un plan de gestion et d'une gestion sur 30 ans.

13 ANNEXES

ANNEXE 1 – LISTE DE LA FLORE 229
ANNEXE 2 – LISTE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE 237
ANNEXE 3 – LISTE DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE 240
ANNEXE 4 – LISTE DE L'AVIFAUNE HIVERNANTE 241
ANNEXE 5 – LISTE DES MAMMIFERES 243
ANNEXE 6 – LISTE DES REPTILES 244
ANNEXE 7 – LISTE DES AMPHIBIENS 244
ANNEXE 8 – LISTE DES INSECTES 245
ANNEXE 9 – METHODOLOGIES UTILISEES POUR L'ETAT INITIAL DU LOT R8A A GUYANCOURT 249

Annexe 1 – Liste de la flore

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
79734	*Acer campestre L., 1753*	Erable champêtre	Indigène	CCC	LC	LC				
79779	*Acer platanoides L., 1753*	Erable plane	Eurynaturalisé	CC	LC					
79783	*Acer pseudoplatanus L., 1753*	Erable sycomore	Eurynaturalisé	CCC	LC					
79908	*Achillea millefolium L., 1753*	Achillée millefeuille	Indigène	CCC	LC	LC				
80322	*Aegopodium podagraria L., 1753*	Podagraire	Indigène	AR	LC	LC				
80334	*Aesculus hippocastanum L., 1753*	Marronnier d'Inde	Subspontané	.	NA					
80410	*Agrimonia eupatoria L., 1753*	Aigremoine eupatoire	Indigène	CCC	LC	LC				
80591	*Agrostis capillaris L., 1753*	Agrostide capillaire	Indigène	CC	LC	LC				
80759	*Agrostis stolonifera L., 1753*	Agrostide stolonifère	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
81272	*Alisma plantago-aquatica L., 1753*	Grand plantain d'eau	Indigène	C	LC	LC				Ar. ZH
81295	*Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913*	Alliaire	Indigène	CCC	LC	LC				
81656	*Alopecurus pratensis L., 1753*	Vulpin des prés	Indigène	C	LC	LC				
82288	*Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817*	Orchis pyramidal	Indigène	C	LC	LC				
82757	*Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934*	Brome stérile	Indigène	CCC	LC	LC				
82922	*Anthoxanthum odoratum L., 1753*	Flouve odorante	Indigène	CC	LC	LC				
82952	*Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814*	Cerfeuil des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
83159	*Aphanes arvensis L., 1753*	Alchémille des champs	Indigène	C	LC	LC				
83272	*Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842*	Arabette de Thalius	Indigène	CC	LC	LC				
83332	*Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772*	Arabette hérissée	Indigène	AC	LC	LC				
83502	*Arctium minus (Hill) Bernh., 1800*	Petite bardane	Indigène	CC	LC	LC				
84061	*Artemisia vulgaris L., 1753*	Armoise commune	Indigène	CCC	LC	LC				
85250	*Avena fatua L., 1753*	Folle-avoine	Indigène	CC	LC	LC				
85740	*Bellis perennis L., 1753*	Pâquerette vivace	Indigène	CCC	LC	LC				
85763	*Berberis aquifolium Pursh, 1814*	Mahonia faux-houx	Eurynaturalisé	AC	NA				Potentielles implantées	
85903	*Betula pendula Roth, 1788*	Bouleau verruqueux	Indigène	CCC	LC	LC				
85986	*Bidens tripartita L., 1753*	Bident à feuilles tripartites	Indigène	AC	LC	LC				Ar. ZH

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
86087	*Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762*	Chlore perfoliée	Indigène	AC	LC	LC				
86301	*Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817*	Brachypode des rochers	Indigène	CC	LC	DD				
86399	*Brassica napus L., 1753*	Colza	Planté/cultivé	.	NA					
86634	*Bromus hordeaceus L., 1753*	Brome mou	Indigène	CCC	LC	LC				
159572	*Bryonia cretica L.*	Bryone de Crête	Indigène	CC	LC	LC				
86869	*Buddleja davidii Franch., 1887*	Buddleia du père David	Eurynaturalisé	C	NA				Potentielles implantées	
87227	*Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788*	Calamagrostis épigéios	Indigène	CC	LC	LC				
87849	*Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792*	Capselle bourse-à-pasteur	Indigène	CCC	LC	LC				
87930	*Cardamine hirsuta L., 1753*	Cardamine hérissée	Indigène	CCC	LC	LC				
88569	*Carex hirta L., 1753*	Laîche hérissée	Indigène	CC	LC	LC				
40	*Carex otrubae (Groupe)*	Laîche cuivrée (Groupe)	Indigène	.						
89200	*Carpinus betulus L., 1753*	Charme	Indigène	CCC	LC	LC				
89619	*Centaurea jacea L., 1753*	Centaurée jacée	Indigène	AC	LC	LC				
90008	*Cerastium fontanum Baumg., 1816*	Céraiste commun	Indigène	CCC	LC	LC				
90017	*Cerastium glomeratum Thuill., 1799*	Céraiste aggloméré	Indigène	CCC	LC	LC				
90356	*Chaerophyllum temulum L., 1753*	Cerfeuil penché	Indigène	CCC	LC	LC				
90669	*Chelidonium majus L., 1753*	Grande chélidoine	Indigène	CCC	LC	LC				
91289	*Cirsium arvense (L.) Scop., 1772*	Cirse des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
91382	*Cirsium palustre (L.) Scop., 1772*	Cirse des marais	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
91430	*Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838*	Cirse commun	Indigène	CCC	LC	LC				
91886	*Clematis vitalba L., 1753*	Clématite des haies	Indigène	CCC	LC	LC				
92302	*Convolvulus arvensis L., 1753*	Liseron des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
92353	*Convolvulus sepium L., 1753*	Liseron des haies	Indigène	CCC	LC	LC				
92546	*Coronilla varia L., 1753*	Coronille bigarrée	Indigène	C	LC	LC				
92606	*Corylus avellana L., 1753*	Noisetier,Coudrier	Indigène	CCC	LC	LC				
92658	*Cotoneaster franchetii Bois, 1902*	Cotonéaster de Franchet	Planté/cultivé	.	NA					
92667	*Cotoneaster integerrimus Medik., 1793*	Cotonéaster commun	Subspontané	.		NA				
92876	*Crataegus monogyna Jacq., 1775*	Aubépine à un style	Indigène	CCC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
93023	*Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840*	Crépide capillaire	Indigène	CCC	LC	LC				
93763	*Cymbalaria muralis P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800*	Ruine de Rome	Indigène	CC	LC	LC				
94207	*Dactylis glomerata L., 1753*	Dactyle aggloméré	Indigène	CCC	LC	LC				
94503	*Daucus carota L., 1753*	Carotte sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
94626	*Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812*	Canche cespiteuse	Indigène	C	LC	LC				Ar. ZH
94995	*Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771*	Digitaire sanguine	Indigène	CC	LC	LC				
95149	*Dipsacus fullonum L., 1753*	Cabaret des oiseaux	Indigène	CCC	LC	LC				
95922	*Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817*	Scirpe des marais	Indigène	AC	LC	LC				Ar. ZH
95992	*Elymus caninus (L.) L., 1755*	Chiendent des chiens	Indigène	AC	LC	LC				
96046	*Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934*	Chiendent commun	Indigène	CCC	LC	LC				
96136	*Epilobium angustifolium L., 1753*	Epilobe en épi	Indigène	C	LC	LC				
96180	*Epilobium hirsutum L., 1753*	Epilobe hérissé	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
96229	*Epilobium parviflorum Schreb., 1771*	Epilobe à petites fleurs	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
96271	*Epilobium tetragonum L., 1753*	Epilobe à quatre angles	Indigène	CCC	LC	LC				
96447	*Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769*	Epipactis à larges feuilles	Indigène	CC	LC	LC				
96508	*Equisetum arvense L., 1753*	Prêle des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
96739	*Erigeron annuus (L.) Desf., 1804*	Vergerette annuelle	Eurynaturalisé	C	NA				Potentielles implantées	
96749	*Erigeron canadensis L., 1753*	Vergerette du Canada	Eurynaturalisé	CCC	NA				Potentielles implantées	
609982	*Euonymus europaeus L., 1753*	Fusain d'Europe	Indigène	CCC	LC	LC				
97434	*Eupatorium cannabinum L., 1753*	Eupatoire à feuilles de chanvre	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
97609	*Euphorbia peplus L., 1753*	Euphorbe omblette	Indigène	CC	LC	LC				
97947	*Fagus sylvatica L., 1753*	Hêtre	Indigène	CC	LC	LC				
7	*Festuca rubra (Groupe)*	.	Sans objet	.						
98865	*Fragaria vesca L., 1753*	Fraisier des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
98921	*Fraxinus excelsior L., 1753*	Frêne élevé	Indigène	CCC	LC	LC				
99108	*Fumaria officinalis L., 1753*	Fumeterre officinale	Indigène	CC	LC	LC				
99359	*Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798*	Galinsoga cilié	Eurynaturalisé	AC	NA					
99366	*Galium album Mill., 1768*	Gaillet blanc	Indigène	CCC	LC					
99373	*Galium aparine L., 1753*	Gaillet gratteron	Indigène	CCC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
100052	*Geranium dissectum L., 1755*	Géranium découpé	Indigène	CCC	LC	LC				
100104	*Geranium molle L., 1753*	Géranium à feuilles molles	Indigène	CCC	LC	LC				
100136	*Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759*	Géranium des Pyrénées	Indigène	CCC	LC	LC				
100142	*Geranium robertianum L., 1753*	Géranium herbe-à-Robert	Indigène	CCC	LC	LC				
100144	*Geranium rotundifolium L., 1753*	Géranium à feuilles rondes	Indigène	CC	LC	LC				
100225	*Geum urbanum L., 1753*	Benoîte des villes	Indigène	CCC	LC	LC				
100310	*Glechoma hederacea L., 1753*	Lierre terrestre	Indigène	CCC	LC	LC				
100787	*Hedera helix L., 1753*	Lierre grimpant	Indigène	CCC	LC	LC				
101210	*Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973*	Picride fausse-vipérine	Indigène	CCC	LC	LC				
101300	*Heracleum sphondylium L., 1753*	Berce commune	Indigène	CCC	LC	LC				
102900	*Holcus lanatus L., 1753*	Houlque laineuse	Indigène	CCC	LC	LC				
102974	*Hordeum murinum L., 1753*	Orge des rats	Indigène	CCC	LC	LC				
103031	*Humulus lupulus L., 1753*	Houblon	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
103316	*Hypericum perforatum L., 1753*	Millepertuis perforé	Indigène	CCC	LC	LC				
103375	*Hypochaeris radicata L., 1753*	Porcelle enracinée	Indigène	CCC	LC	LC				
103514	*Ilex aquifolium L., 1753*	Houx	Indigène	CC	LC	LC	R. C.			
103734	*Iris foetidissima L., 1753*	Iris fétide	Indigène	AC	LC	LC				
103772	*Iris pseudacorus L., 1753*	Iris faux-acore	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
103991	*Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801*	Séneçon à feuilles de roquette	Indigène	CC	LC	LC				
610646	*Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791*	Séneçon jacobée	Indigène	CCC	LC	LC				
104076	*Juglans regia L., 1753*	Noyer commun	Eurynaturalisé	CC	NA					
104160	*Juncus conglomeratus L., 1753*	Jonc aggloméré	Indigène	C	LC	LC				Ar. ZH
104214	*Juncus inflexus L., 1753*	Jonc glauque	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
104502	*Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827*	Linaire élatine	Indigène	C	LC	LC				
104775	*Lactuca serriola L., 1756*	Laitue sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
104787	*Lactuca virosa L., 1753*	Laitue vireuse	Indigène	AC	LC	LC				
104854	*Lamium album L., 1753*	Lamier blanc	Indigène	CCC	LC	LC				
104903	*Lamium purpureum L., 1753*	Lamier pourpre	Indigène	CCC	LC	LC				
105017	*Lapsana communis L., 1753*	Lampsane commune	Indigène	CCC	LC	LC				
105211	*Lathyrus latifolius L., 1753*	Gesse à larges feuilles	Eurynaturalisé	C	LC					
105232	*Lathyrus nissolia L., 1753*	Gesse sans vrille	Indigène	RR	LC	VU				
105247	*Lathyrus pratensis L., 1753*	Gesse des prés	Indigène	CC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
105273	*Lathyrus tuberosus L., 1753*	Gesse tubéreuse	Indigène	AC	LC	LC				
105621	*Lepidium draba L., 1753*	Passerage drave	Eurynaturalisé	AC	LC					
105817	*Leucanthemum vulgare Lam., 1779*	Marguerite commune	Indigène	CCC	DD	LC				
105966	*Ligustrum vulgare L., 1753*	Troène commun	Indigène	CCC	LC	LC				
106234	*Linaria vulgaris Mill., 1768*	Linaire commune	Indigène	CCC	LC	LC				
106499	*Lolium perenne L., 1753*	Ivraie vivace	Indigène	CCC	LC	LC				
106556	*Lonicera caprifolium L., 1753*	Chèvrefeuille des jardins	Planté/cultivé	.	NA					
106653	*Lotus corniculatus L., 1753*	Lotier corniculé	Indigène	CCC	LC	LC				
107038	*Lycopus europaeus L., 1753*	Lycope d'Europe	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
610909	*Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009*	Mouron rouge	Indigène	CCC	LC	LC				
107073	*Lysimachia nummularia L., 1753*	Lysimaque nummulaire	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
107117	*Lythrum salicaria L., 1753*	Salicaire commune	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
107207	*Malus domestica Borkh., 1803*	Pommier cultivé	Sans objet	.						
107284	*Malva neglecta Wallr., 1824*	Petite mauve	Indigène	CC	LC	LC				
107318	*Malva sylvestris L., 1753*	Mauve des bois	Indigène	CC	LC	LC				
107574	*Medicago arabica (L.) Huds., 1762*	Luzerne tachetée	Indigène	CC	LC	LC				
107649	*Medicago lupulina L., 1753*	Luzerne lupuline	Indigène	CCC	LC	LC				
107711	*Medicago sativa L., 1753*	Luzerne cultivée	Indigène	CC	LC	LC				
107886	*Melilotus albus Medik., 1787*	Mélilot blanc	Indigène	C	LC	LC				
107992	*Melissa officinalis L., 1753*	Mélisse officinale	Eurynaturalisé	AC	LC					
108027	*Mentha aquatica L., 1753*	Menthe aquatique	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
108168	*Mentha suaveolens Ehrh., 1792*	Menthe à feuilles rondes	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
108351	*Mercurialis annua L., 1753*	Mercuriale annuelle	Indigène	CCC	LC	LC				
108537	*Milium effusum L., 1753*	Millet diffus	Indigène	C	LC	LC				
108698	*Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811*	Sabline à trois nervures	Indigène	CC	LC	LC				
108996	*Myosotis arvensis Hill, 1764*	Myosotis des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
109297	*Narcissus pseudonarcissus L., 1753*	Jonquille des bois	Indigène	AR	LC	LC	R. C.			
110335	*Ophrys apifera Huds., 1762*	Ophrys abeille	Indigène	C	LC	LC				
112303	*Papaver dubium L., 1753*	Coquelicot douteux	Indigène	C	LC	LC				
112355	*Papaver rhoeas L., 1753*	Coquelicot	Indigène	CCC	LC	LC				
112410	*Parietaria judaica L., 1756*	Pariétaire de Judée	Indigène	CC	LC	LC				
112463	*Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922*	Vigne-vierge commune	Eurynaturalisé	AC	NA				Avérées implantées	

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
112465	*Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887*	Vigne-vierge à cinq follioles	Sans objet	.	NA					
112550	*Pastinaca sativa L., 1753*	Panais cultivé	Indigène	CCC	LC	LC				
112727	*Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821*	Renouée amphibie	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
112745	*Persicaria maculosa Gray, 1821*	Renouée persicaire	Indigène	CCC	LC	LC				
112975	*Phalaris arundinacea L., 1753*	Baldingère faux-roseau	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
113212	*Phleum nodosum L., 1759*	Fléole noueuse	Indigène	CC	LC					
113221	*Phleum pratense L., 1753*	Fléole des prés	Indigène	CC	LC	LC				
	Phyllostachys nigra	Bambou doré								
113474	*Picris hieracioides L., 1753*	Picride fausse-éperviaire	Indigène	CCC	LC	LC				
113683	*Pinus nigra Arnold, 1785*	Pin noir	Subspontané	.	LC					
113703	*Pinus sylvestris L., 1753*	Pin sylvestre	Eurynaturalisé	C	LC					
113842	*Plantago coronopus L., 1753*	Plantain corne-de-cerf	Indigène	C	LC	LC				
113893	*Plantago lanceolata L., 1753*	Plantain lancéolé	Indigène	CCC	LC	LC				
113904	*Plantago major L., 1753*	Grand plantain	Indigène	CCC	LC	LC				
114114	*Poa annua L., 1753*	Pâturin annuel	Indigène	CCC	LC	LC				
114416	*Poa trivialis L., 1753*	Pâturin commun	Indigène	CCC	LC	LC				
114658	*Polygonum aviculare L., 1753*	Renouée des oiseaux	Indigène	CCC	LC	LC				
114972	*Polypodium interjectum Shivas, 1961*	Polypode du chêne	Indigène	C	LC	LC				
115110	*Populus alba L., 1753*	Peuplier blanc	Eurynaturalisé	C	LC					Ar. ZH
115145	*Populus nigra L., 1753*	Peuplier noir	Indigène	AC	LC	DD				Ar. ZH
115156	*Populus tremula L., 1753*	Peuplier tremble	Indigène	CCC	LC	LC				
115168	*Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804*	Peuplier grisard	Eurynaturalisé	C?						
115624	*Potentilla reptans L., 1753*	Potentille rampante	Indigène	CCC	LC	LC				
116012	*Prunella vulgaris L., 1753*	Brunelle commune	Indigène	CCC	LC	LC				
116043	*Prunus avium (L.) L., 1755*	Merisier vrai	Indigène	CCC	LC	LC				
139432	*Prunus domestica L. subsp. domestica*	Prunier	Planté/Cultivé	.						
116089	*Prunus laurocerasus L., 1753*	Laurier-cerise	Eurynaturalisé	AC	NA				Potentielles implantées	
116142	*Prunus spinosa L., 1753*	Prunellier	Indigène	CCC	LC	LC				
116759	*Quercus robur L., 1753*	Chêne pédonculé	Indigène	CCC	LC	LC				
116903	*Ranunculus acris L., 1753*	Renoncule âcre	Indigène	CCC	LC	LC				
116952	*Ranunculus bulbosus L., 1753*	Renoncule bulbeuse	Indigène	CC	LC	LC				
117201	*Ranunculus repens L., 1753*	Renoncule rampante	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
117503	*Reynoutria japonica Houtt., 1777*	Renouée du Japon	Eurynaturalisé	CC	NA				Avérées implantées	

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
117723	*Rhus typhina L., 1756*	Sumac hérissé	Planté/cultivé	.	NA				Liste d'observation	
117766	*Ribes nigrum L., 1753*	Cassis	Sténonaturalisé	R	LC					Ar. ZH
117787	*Ribes uva-crispa L., 1753*	Groseillier à maquereau	Indigène	AC	LC	LC				
117860	*Robinia pseudoacacia L., 1753*	Robinier faux-acacia	Eurynaturalisé	CCC	NA				Avérées implantées	
15	*Rosa canina (Groupe)*	Rosier des chiens (Groupe)	Indigène	.						
118993	*Rubus caesius L., 1753*	Rosier bleue	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
51	*Rubus fruticosus (Groupe)*	Ronce commune (Groupe)	Indigène	.						
119418	*Rumex acetosa L., 1753*	Oseille des prés	Indigène	CCC	LC	LC				
119473	*Rumex crispus L., 1753*	Oseille crépue	Indigène	CCC	LC	LC				
119550	*Rumex obtusifolius L., 1753*	Oseille à feuilles obtuses	Indigène	CCC	LC	LC				
119780	*Sagina apetala Ard., 1763*	Sagine apétale	Indigène	CC	LC	LC				
119915	*Salix alba L., 1753*	Saule blanc	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
119977	*Salix caprea L., 1753*	Saule marsault	Indigène	CCC	LC	LC				
119991	*Salix cinerea L., 1753*	Saule cendré	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
120717	*Sambucus nigra L., 1753*	Sureau noir	Indigène	CCC	LC	LC				
717533	*Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824*	Fétuque faux-roseau	Indigène	CCC	LC	LC				
121549	*Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888*	Scirpe des étangs	Indigène	AC	LC	LC				Ar. ZH
122069	*Scutellaria galericulata L., 1753*	Scutellaire casquée	Indigène	C	LC	LC				Ar. ZH
122101	*Sedum acre L., 1753*	Orpin acre	Indigène	CC	LC	LC				
122630	*Senecio inaequidens DC., 1838*	Séneçon du Cap	Eurynaturalisé	AC	NA				Potentielles implantées	
122745	*Senecio vulgaris L., 1753*	Séneçon commun	Indigène	CCC	LC	LC				
123164	*Sherardia arvensis L., 1753*	Rubéole des champs	Indigène	C	LC	LC				
123522	*Silene latifolia Poir., 1789*	Compagnon blanc	Indigène	CCC	LC	LC				
123683	*Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869*	Silène commun	Indigène	CC	LC	LC				
124034	*Solanum dulcamara L., 1753*	Morelle douce-amère	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
124164	*Solidago canadensis L., 1753*	Solidage du Canada	Eurynaturalisé	C	NA				Avérées implantées	
124232	*Sonchus arvensis L., 1753*	Laiteron des champs	Indigène	CC	LC	LC				
124233	*Sonchus asper (L.) Hill, 1769*	Laiteron rude	Indigène	CCC	LC	LC				
124261	*Sonchus oleraceus L., 1753*	Laiteron potager	Indigène	CCC	LC	LC				
124308	*Sorbus aucuparia L., 1753*	Sorbier des oiseleurs	Indigène	AC	LC	LC				
125000	*Stellaria graminea L., 1753*	Stellaire graminée	Indigène	C	LC	LC				
125014	*Stellaria media (L.) Vill., 1789*	Mouron des oiseaux	Indigène	CCC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
125324	*Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914*	Symphorine à fruits blancs	Eurynaturalisé	AR	NA				Potentielles implantées	
125355	*Symphytum officinale L., 1753*	Grande consoude	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
125391	*Syringa vulgaris L., 1753*	Lilas	Eurynaturalisé	R	NA				Avérées implantées	
125474	*Tanacetum vulgare L., 1753*	Tanaisie commune	Indigène	CC	LC	LC				
125816	*Taxus baccata L., 1753*	If	Eurynaturalisé	C	LC		R. C.			
126650	*Tilia platyphyllos Scop., 1771*	Tilleul à grandes feuilles	Indigène	CC	LC	LC				
126846	*Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821*	Torilis des champs	Indigène	C	LC	LC				
126859	*Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830*	Torilis faux-cerfeuil	Indigène	CCC	LC	LC				
127029	*Tragopogon pratensis L., 1753*	Salsifis des prés	Indigène	CCC	LC	LC				
127259	*Trifolium campestre Schreb., 1804*	Trèfle des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
127294	*Trifolium dubium Sibth., 1794*	Trèfle douteux	Indigène	CC	LC	LC				
127314	*Trifolium fragiferum L., 1753*	Trèfle fraise	Indigène	CC	LC	LC				
127454	*Trifolium repens L., 1753*	Trèfle blanc	Indigène	CCC	LC	LC				
127613	*Tripleurospermum inodorum Sch.Bip., 1844*	Matricaire inodore	Indigène	CCC	LC	LC				
128062	*Typha angustifolia L., 1753*	Massette à feuilles étroites	Indigène	AC	LC	LC				Ar. ZH
128077	*Typha latifolia L., 1753*	Massette à larges feuilles	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
128268	*Urtica dioica L., 1753*	Grande ortie	Indigène	CCC	LC	LC				
128476	*Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821*	Mâche potagère	Indigène	CC	LC	LC				
128660	*Verbascum thapsus L., 1753*	Molène bouillon-blanc	Indigène	CC	LC	LC				
128754	*Verbena officinalis L., 1753*	Verveine officinale	Indigène	CCC	LC	LC				
128832	*Veronica chamaedrys L., 1753*	Véronique petit-chêne	Indigène	CCC	LC	LC				
128938	*Veronica officinalis L., 1753*	Véronique officinale	Indigène	C	LC	LC				
128956	*Veronica persica Poir., 1808*	Véronique de Perse	Eurynaturalisé	CCC	NA					
129083	*Viburnum lantana L., 1753*	Viorne mancienne	Indigène	CC	LC	LC				
129087	*Viburnum opulus L., 1753*	Viorne obier	Indigène	CC	LC	LC				
129191	*Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821*	Vesce hérissée								
129298	*Vicia sativa L., 1753*	Vesce cultivée	Eurynaturalisé	CCC	NA	LC				
129305	*Vicia sepium L., 1753*	Vesce des haies	Indigène	CC	LC	LC				
129325	*Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771*	Vesce à quatre graines								
129632	*Viola odorata L., 1753*	Violette odorante	Indigène	CCC	LC	LC				
129997	*Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821*	Vulpie faux-Brome	Indigène	AC	LC	LC				

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rar IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét ZNIEFF	Cot EEE Région	Ar ZH
130028	*Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805*	Vulpie queue-de-rat	Indigène	CC	LC	LC				
	Taxodium distichum	Cyprès chauve								
	Koelreuteria paniculata	Savonnier								
	Pontederia cordata	Pontédérie à feuilles en cœur								
	Cornus sericea	Cornouiller soyeux								
	Viburnum tinus	Laurier tin								
	paulownia tomentosa	Paulownia								
	Prunus lusitanica	Laurier du Portugal								
	Abelia x grandiflora	Abélie à grandes fleurs								
	Elaeagnus pungens	Oléastre épineux								
	Tilia tomentosa	Tilleul argenté								

Annexe 2 – Liste de l'avifaune nicheuse

Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	ZNIEFF IDF 2018	Tendances IDF 2018	Tendances France entre 2001 et 2019	Statut IDF 2013	Enjeux	Dernière observation	Statut nicheur commune
Nom latin	Nom vernaculaire											
Prunella modularis	Accenteur mouchet		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS	Modéré	2021	NCE
Alauda arvensis	Alouette des champs			NT	VU		↘	↘	TC	Fort	2021	NPR
Motacilla alba	Bergeronnette grise		Article 3	LC	NT		↘	→	C	Modéré	2021	NPR
Pernis apivorus	Bondrée apivore	X	Article 3	LC	VU	X*	↘		PC	Fort	2021	NPR
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti		Article 3	NT	VU	X	→↗	→	TR	Fort	2021	NPR
Emberiza citrinella	Bruant jaune		Article 3	VU	NT			↘	C	Fort	2020	NPO
Coturnix coturnix	Caille des blés			LC	NT		→	↘	PC	Modéré	2019	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		Article 3	VU	NT		?	↘	C	Fort	2021	NPR
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette		Article 3	NT	NA				O	Modéré	2019	-
Cuculus canorus	Coucou gris		Article 3	LC	NT		↘	↘	C	Modéré	2021	NPO
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle		Article 3	NT	NT		↘	↘	PC	Modéré	2021	NCE
Falco subbuteo	Faucon hobereau		Article 3	LC	LC		↗		R	Faible	2021	NPR
Sylvia borin	Fauvette des jardins		Article 3	NT	VU		↘	↘	TC	Fort	2021	-
Aythya fuligula	Fuligule morillon			LC	NT	X*	?		R	Modéré	2018	-
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir		Article 3	VU	EN	X	↘	→	R	Très fort	2019	-
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre		Article 3	NT	NT		↘	↘	C	Modéré	2021	NCE
Hirundo rustica	Hirondelle rustique		Article 3	NT	VU		↘	↘	C	Fort	2021	NPO

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	ZNIEFF IDF 2018	Tendances IDF 2018	Tendances France entre 2001 et 2019	Statut IDF 2013	Enjeux	Dernière observation	Statut nicheur commune
Nom latin	Nom vernaculaire											
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte		Article 3	LC	NT		↘	↗	C	Modéré	2021	NPR
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse		Article 3	VU	VU		↘	→	C	Fort	2020	NPR
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe		Article 3	LC	NT		↘	→	PC	Modéré	2018	NPO
Apus apus	Martinet noir		Article 3	NT	LC		?	↘	TC	Modéré	2021	NPO
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	X	Article 3	VU	LC	X*	→	→	R	Fort	2021	NPO
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS	Modéré	2021	NCE
Passer domesticus	Moineau domestique		Article 3	LC	VU		↘	→	TCS	Fort	2021	NCE
Passer montanus	Moineau friquet		Article 3	EN	EN	X*	↘	↘	PCS	Très fort	2021	-
Ichthyaetus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	X	Article 3	LC	NT		→		PC	Modéré	2018	-
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse		Article 3	NT	LC		↗	↗*	C	Modéré	2021	-
Dendrocopos medius	Pic mar	X	Article 3	LC	LC	X*	↗	↗	S	Modéré	2021	NPR
Regulus regulus	Roitelet huppé		Article 3	NT	LC		↗	↘	TC	Modéré	2021	NCE
Spatula querquedula	Sarcelle d'été			VU	CR	X	→		TR	Très fort	2019	-
Serinus serinus	Serin cini		Article 3	VU	EN		↘	↘		Très fort	2020	NPR
Sternula albifrons	Sterne naine	X	Article 3	LC	CR	X	↗		O	Très fort	2018	-
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	X	Article 3	LC	VU	X*	→↘		PC	Fort	2021	-
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois			VU	EN		↘	↘	C	Très fort	2021	NPO
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux		Article 3	NT	NA			→	O	Modéré	2018	-
Chloris chloris	Verdier d'Europe		Article 3	VU	VU		↘	↘	TC	Fort	2021	NPR

Espèces recensées sur le terrain en période de nidification

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté Nicheur IDF 2013	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire									
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS	Modéré
3941	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise		Article 3	LC	NT		↘	→	C	Modéré
2747	*Branta canadensis*	Bernache du Canada			NA	NA				E	
4657	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune		Article 3	VU	NT			↘	C	Fort
1966	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert			LC	LC	X*	→	↗	C	Faible
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant		Article 3	VU	NT		?	↘	C	Fort
4503	*Corvus corone*	Corneille noire			LC	LC		↗	↗	TC	Faible
3465	*Cuculus canorus*	Coucou gris		Article 3	LC	NT		↘	↘	C	Modéré
4516	*Sturnus vulgaris*	Etourneau sansonnet			LC	LC		↘	↗	TC	Faible
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle		Article 3	NT	NT		↘	↘	PC	Modéré
4257	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire		Article 3	LC	LC		→	↗	TC	Faible

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté Nicheur IDF 2013	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire									
4254	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins		Article 3	NT	VU		↘	↘	TC	Fort
4252	*Sylvia communis*	Fauvette grisette		Article 3	LC	LC		→	↘	TC	Faible
3070	*Fulica atra*	Foulque macroule			LC	LC	X*	→		CS	Faible
3059	*Gallinula chloropus*	Gallinule poule d'eau			LC	LC		→	↘*	CS	Faible
2440	*Phalacrocorax carbo*	Grand cormoran		Article 3	LC	LC	X*	→	↗*	PC	Faible
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins		Article 3	LC	LC		↗	↗	TCS	Faible
4129	*Turdus philomelos*	Grive musicienne			LC	LC		↘	→	TC	Faible
2506	*Ardea cinerea*	Héron cendré		Article 3	LC	LC	X*	→	→*	PC	Faible
4215	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte		Article 3	LC	NT		↘	↗	C	Modéré
889047	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse		Article 3	VU	VU		↘	→	C	Fort
3551	*Apus apus*	Martinet noir		Article 3	NT	LC		?	↘	TC	Modéré
4117	*Turdus merula*	Merle noir			LC	LC		↘	↗	TC	Faible
X	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue		Article 3	LC	NT		↘	↘	TCS	Modéré
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue		Article 3	LC	LC		↗	↗	TCS	Faible
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière		Article 3	LC	LC		→	↗	TCS	Faible
534750	*Lophophanes cristatus*	Mésange huppée		Article 3	LC	LC		→↘	→	PCS	Faible
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Article 3	LC	VU		↘	→	TCS	Fort
530157	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse		Article 3	NT	LC		↗	↗*	C	Modéré
3448	*Psittacula krameri*	Perruche à collier			NA	NA				RS / E	
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche		Article 3	LC	LC		→	↗	CS	Faible
3603	*Picus viridis*	Pic vert		Article 3	LC	LC		→	↘	CS	Faible
4474	*Pica pica*	Pie bavarde			LC	LC		↗	↗	TCS	Faible
3420	*Columba livia*	Pigeon biset			DD	LC		→	↗	CS / E	Faible
3424	*Columba palumbus*	Pigeon ramier			LC	LC		→	↗	TC	Faible
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres		Article 3	LC	LC		→	↗	TC	Faible
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce		Article 3	LC	LC		→	↘	TC	Faible
4308	*Regulus regulus*	Roitelet huppé		Article 3	NT	LC		↗	↘	TC	Modéré
4013	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle		Article 3	LC	LC		→	→	C	Faible
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier		Article 3	LC	LC		↗	↘	TCS	Faible
4040	*Phoenicurus phoenicurus*	Rougequeue à front blanc		Article 3	LC	LC		↗	↗	C	Faible
4035	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir		Article 3	LC	LC		→	→	C	Faible
4571	*Serinus serinus*	Serin cini		Article 3	VU	EN		↘	↘		Très fort
199425	*Saxicola rubicola*	Tarier pâtre		Article 3	NT	VU		↘	↘	PC	Fort
3429	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque			LC	LC		↘	↗	CS	Faible
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon		Article 3	LC	LC		→	↘	TCS	Faible
4582	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe		Article 3	VU	VU		↘	↘	TC	Fort

Annexe 3 – Liste de l'avifaune migratrice

Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Statut IDF 2013	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire							
Ardea purpurea	Héron pourpré	X	Article 3			TR	Modéré	2019
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	X	Article 3			R	Modéré	2021
Ichthyaetus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	X	Article 3	NA		PC	Modéré	2019

Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Statut Migrateur IDF 2013	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire						
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Article 3			TC	Faible
3941	*Motacilla alba alba*	Bergeronnette grise		Article 3			C	Faible
2747	*Branta canadensis*	Bernache du Canada					E	Faible
4619	*Pyrrhula pyrrhula*	Bouvreuil pivoine		Article 3				Faible
2623	*Buteo buteo*	Buse variable		Article 3	NA		PC	Faible
1966	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert			NA	X*		Faible
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant		Article 3	NA		C	Faible
4494	*Corvus monedula*	Choucas des tours		Article 3			C	Faible
4503	*Corvus corone*	Corneille noire					TC	Faible
2706	*Cygnus olor*	Cygne tuberculé		Article 3				Faible
4516	*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet			NA		TC	Faible
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle		Article 3	NA		PC	Faible
4257	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire		Article 3	NA		TC	Faible
3070	*Fulica atra*	Foulque macroule			NA	X*	C	Faible
3059	*Gallinula chloropus*	Gallinule poule d'eau			NA		C	Faible
2808	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes					PC	Faible
2440	*Phalacrocorax carbo*	Grand cormoran		Article 3	NA	X*	PC	Faible
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins		Article 3				Faible
2506	*Ardea cinerea*	Héron cendré		Article 3	NA	X*	PC	Faible
889047	*Carduelis cannabina*	Linotte mélodieuse		Article 3	NA		C	Faible
4117	*Turdus merula*	Merle noir			NA		TC	Faible
4342	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue		Article 3	NA		C	Faible
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue		Article 3	NA		TC	Faible
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière		Article 3	NA		TC	Faible

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Statut Migrateur IDF 2013	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire						
534750	*Lophophanes cristatus*	Mésange huppée		Article 3				Faible
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Article 3	NA			Faible
530157	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse		Article 3	NA		TC	Faible
3448	*Psittacula krameri*	Perruche à collier					E	Faible
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche		Article 3			R	Faible
4474	*Pica pica*	Pie bavarde						Faible
3420	*Columba livia*	Pigeon biset					E	Faible
3424	*Columba palumbus*	Pigeon ramier			NA		TC	Faible
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres		Article 3	NA		TC	Faible
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce		Article 3	NA		TC	Faible
4308	*Regulus regulus*	Roitelet huppé		Article 3	NA		TC	Faible
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier		Article 3	NA		TC	Faible
4035	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir		Article 3	NA		C	Faible
3429	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque			NA			Faible
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon		Article 3			TC	Faible

Annexe 4 – Liste de l'avifaune hivernante

Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en France		Statut IDF 2013	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire					depuis 1980-90	depuis 2000			
Anas acuta	Canard pilet			LC		↗	↗	TR	Faible	2021
Spatula clypeata	Canard souchet			LC	X*	↗	=	PC	Faible	2021
Aythya fuligula	Fuligule morillon			NT	X*	↓	↘	C	Modéré	2021
Ardea alba	Grande aigrette*	X	Article 3	LC		↑		TR	Modéré	2021
Mergus merganser	Harle bièvre		Article 3	LC		↗	↑	R	Faible	2021
Pluvialis apricaria	Pluvier doré	X		LC		?		C	Modéré	2019
Rallus aquaticus	Râle d'eau			NA		?		R	Faible	2021

Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en France		Rareté Hivernant IDF 2013	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire					depuis 1980-90	depuis 2000		
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Article 3	NA				TC	Faible
3755	*Motacilla cinerea*	Bergeronnette des ruisseaux		Article 3	NA				PC	Faible
4619	*Pyrrhula pyrrhula*	Bouvreuil pivoine		Article 3	NA					Faible
1966	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert			LC	X*	?	↑	C	Faible
1972	*Spatula clypeata*	Canard souchet			LC	X*	↗	=	PC	Faible
4503	*Corvus corone*	Corneille noire			NA		?		TC	Faible
4516	*Sturnus vulgaris*	Etourneau sansonnet			LC		↘		TC	Faible
3070	*Fulica atra*	Foulque macroule			NA	X*	↑	↑	C	Faible
3059	*Gallinula chloropus*	Gallinule poule d'eau			NA		?		C	Faible
2440	*Phalacrocorax carbo*	Grand cormoran		Article 3	LC	X*	↑		PC	Faible
4117	*Turdus merula*	Merle noir			NA				TC	Faible
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue		Article 3					TC	Faible
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière		Article 3	NA				TC	Faible
534750	*Lophophanes cristatus*	Mésange huppée		Article 3						Faible
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Article 3						Faible
530157	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse		Article 3	LC		↓	↘	TC	Faible
3448	*Psittacula krameri*	Perruche à collier							E	Faible
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche		Article 3	NA					Faible
3603	*Picus viridis*	Pic vert		Article 3						Faible
4474	*Pica pica*	Pie bavarde								Faible
3420	*Columba livia*	Pigeon biset							E	Faible
3424	*Columba palumbus*	Pigeon ramier			LC		↑	↑	TC	Faible
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres		Article 3	NA		?		TC	Faible
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce		Article 3	NA				TC	Faible
4308	*Regulus regulus*	Roitelet huppé		Article 3	NA				TC	Faible
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier		Article 3	NA				TC	Faible
3429	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque								Faible
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon		Article 3	NA				TC	Faible

Annexe 5 – Liste des mammifères

Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2017	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire							
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe		Article 2	LC		C	Faible	2020
Sciurus vulgaris	Écureuil roux		Article 2	LC		C	Faible	2021

LC : préoccupation mineure, C : commun

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2017	Liste rouge Chiroptères Ile-de-France 2017	ZNIEFF IDF 2018	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire							
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	IV	Article 2	LC	EN	X*	Très fort	2020
Nyctalus noctula	Noctule commune	IV	Article 2	VU	NT	X*	Fort	2020
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT	X*	Modéré	2020
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	IV	Article 2	LC	LC	X*	Faible	2020
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	IV	Article 2	NT	NT	X*	Modéré	2020

Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2017	Liste rouge Chiroptères IDF 2017	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							
200118	*Myotis daubentonii*	Murin de Daubenton	IV	Article 2	LC	EN	X*		Très fort
60468	*Nyctalus noctula*	Noctule commune	IV	Article 2	VU	NT	X*		Fort
60479	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT	X*		Modéré
79303	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrelle de Kuhl	IV	Article 2	LC	LC	X*		Faible
60490	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrelle de Nathusius	IV	Article 2	NT	NT	X*		Modéré
60015	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe		Article 2	LC			C	Faible
61667	*Myocastor coypus*	Ragondin			LC			C	Faible

Annexe 6 – Liste des reptiles

Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2015	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire							
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique		Article 2	LC		C	Faible	2019
Podarcis muralis	Lézard des murailles	IV	Article 2	LC		C	Faible	2021
Anguis fragilis	Orvet fragile		Article 3	LC		C	Faible	2020

Annexe 7 – Liste des amphibiens

Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2015	ZNIEFF IDF 2018	Rareté IDF Cettia	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire							
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	IV	Article 2	LC		AR	Faible	2018
Bufo bufo	Crapaud commun		Article 3	LC		C	Faible	2020
Rana dalmatina	Grenouille agile	IV	Article 2	LC		C	Faible	2017
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	V	Article 3	LC		C	Faible	2021
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille commune	V	Article 3	NT		C	Modéré	2021
Pelophylax lessonae	Grenouille verte de Lessona	IV	Article 2	NT		RR	Modéré	2019
Hyla arborea	Rainette verte	IV	Article 2	NT	X	AR	Modéré	2018
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée		Article 3	LC		AR	Faible	2020

Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2015	ZNIEFF IDF 2018	TVB IDF	Rareté IDF Cettia	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							
259	*Bufo bufo*	Crapaud commun		Article 3	LC		X	C	Faible

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge France 2015	ZNIEFF IDF 2018	TVB IDF	Rareté IDF Cettia	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							
444443	*Pelophylax ridibundus*	Grenouille rieuse	V	Article 3	LC			C	Faible
444440	*Pelophylax kl. esculentus*	Grenouille commune	V	Article 3	NT			C	Modéré
	Complexe Grenouille verte								

Annexe 8 – Liste des insectes

Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

LEPIDOPTERES

ESPECES		Directive Habitats	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2012	Liste rouge IDF 2016	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF 2016	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
Thymelicus sylvestris	Hespérie de la houque			LC	LC		PC	Faible	2018
Melanargia galathea	Demi-deuil			LC	LC	X*	C	Faible	2018
Nymphalis polychloros	Grande Tortue		Article 1	LC	LC		PC	Faible	2019
Apatura ilia	Petit Mars changeant			LC	LC	X*	PC	Faible	2020
Limenitis camilla	Petit Sylvain			LC	LC	X*	AC	Faible	2018
Aphantopus hyperantus	Tristan			LC	LC	X*	AC	Faible	2018
Thecla betulae	Thécla du bouleau			LC	LC		AR	Faible	2016
Leptidea sinapis	Piéride du lotier			LC	LC	X*	AC	Faible	2019
Iphiclides podalirius	Flambé		Article 1	LC	NT	X*	AC	Modéré	2021
Catocala elocata	Déplacée						AR		2019
Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée	II					C	Faible	2021
Acontia trabealis	Arlequinette jaune						AR		2018
Idaea ochrata	Acidalie ocreuse						AR		2018
Saturnia pyri	Grand Paon de nuit		Article 1				R		2017
Chamaesphecia empiformis	Sésie empiforme						R		2018

ODONATES

ESPECES		Directive Habitats	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2014	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF CETTIA	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
Aeshna grandis	Grande aeschne		Article 1	LC	NT	X*	PC	Modéré	2016
Cordulia aenea	Cordulie bronzée			LC	NT		AC	Modéré	2021
Libellula fulva	Libellule fauve			LC	LC	X*	AC	Faible	2019
Orthetrum albistylum	Orthétrum à stylets blancs			LC	LC		R	Faible	2018
Sympetrum meridionale	Sympétrum méridional			LC	LC		R	Faible	2021

ORTHOPTERES et MANTODEA

ESPECES		Directive Habitats	Protection régionale 1993	Liste rouge IDF	Tendance régionale de 1997 à 2017	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
Chorthippus albomarginatus	Criquet marginé			LC	?	X*	PC	Faible	2016
Gomphocerippus vagans	Criquet des pins			LC	↗	X	AR	Faible	2016
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux		Article 1	LC	↗		AC	Faible	2018
Mantis religiosa	Mante religieuse		Article 1	LC	↗		AC	Faible	2020

COLEOPTERES

ESPECES		Directive Habitats	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF CETTIA	Enjeux	Dernière observation
Nom latin	Nom vernaculaire								
Cassida murraea							R	Faible	2019
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant/Biche	II					AC	Modéré	2021

Espèces recensées sur le terrain

Lépidoptères

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2012	Liste rouge IDF 2016	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF 2016	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire								
53291	*Carcharodus alceae*	Hespérie de l'alcée				LC	LC		PC	Faible
219740	*Ochlodes sylvanus*	Sylvaine				LC	LC		AC	Faible
608405	*Pyronia tithonus*	Amaryllis				LC	LC		C	Faible
53747	*Vanessa cardui*	Belle Dame				LC	LC		CC	Faible
53700	*Melanargia galathea*	Demi-deuil				LC	LC	X*	C	Faible
53668	*Maniola jurtina*	Myrtil				LC	LC		CC	Faible
53609	*Lasiommata maera*	Némusien				LC	LC		AR	Faible
608364	*Aglais io*	Paon-du-jour				LC	LC		CC	Faible
53595	*Pararge aegeria*	Tircis				LC	LC		CC	Faible
53741	*Vanessa atalanta*	Vulcain				LC	LC		CC	Faible
219796	*Cacyreus marshalli*	Argus des pélargoniums				NA	LC		RR	Faible
54279	*Polyommatus icarus*	Azuré commun				LC	LC		C	Faible
54052	*Celastrina argiolus*	Azuré des nerpruns				LC	LC		C	Faible
521494	*Aricia agestis*	Collier-de-corail				LC	LC		AC	Faible
53973	*Lycaena phlaeas*	Cuivré commun				LC	LC		AC	Faible
54417	*Gonepteryx rhamni*	Citron				LC	LC		C	Faible
219831	*Pieris rapae*	Piéride de la rave				LC	LC		C	Faible
54342	*Pieris brassicae*	Piéride du chou				LC	LC		C	Faible
54376	*Leptidea sinapis*	Piéride du lotier				LC	LC	X*	AC	Faible
54475	*Iphiclides podalirius*	Flambé			Article 1	LC	NT	X*	AC	Modéré

Odonates

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Protection régionale 1993	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2014	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF CETTIA	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire								
65184	*Platycnemis pennipes*	Agrion à larges pattes				LC	LC		C	Faible
65109	*Ischnura elegans*	Agrion élégant				LC	LC		CC	Faible
65477	*Anax parthenope*	Anax napolitain				LC	LC		AC	Faible
65278	*Orthetrum cancellatum*	Orthétrum réticulé				LC	LC		C	Faible

Orthoptères

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection régionale 1993	Liste rouge IDF	Tendance régionale de 1997 à 2017	ZNIEFF IDF 2019	Rareté IDF	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							
66157	*Chorthippus albomarginatus*	Criquet marginé			LC	?	X*	PC	Faible
66173	*Euchorthippus declivus*	Criquet des bromes			LC	=		AC	Faible
913804	*Gomphocerippus biguttulus*	Criquet mélodieux			LC	=		C	Faible
971791	*Gomphocerippus brunneus*	Criquet duettiste			LC	=		AC	Faible
837869	*Pseudochorthippus parallelus*	Criquet des pâtures			LC	=		C	Faible
65878	*Conocephalus fuscus*	Conocéphale bigarré			LC	=		C	Faible
65882	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux		Article 1	LC	↗		AC	Faible
65944	*Oecanthus pellucens*	Grillon d'Italie		Article 1	LC	=		AC	Faible
593263	*Roeseliana roeselii*	Decticelle bariolée			LC	↗		C	Faible
65774	*Tettigonia viridissima*	Grande sauterelle verte			LC	=		CC	Faible

Annexe 9 – Méthodologies utilisées pour l'état initial du lot R8a à Guyancourt

Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea concernent les groupes suivants : Habitats et flore, Avifaune, Mammifères terrestres, Mammifères volants (Chiroptères), Reptiles, Amphibiens, et Insectes.

Les données proviennent de la bibliographie et des relevés réalisés sur le terrain par Alisea dans le cadre de sa prestation d'expertise écologique sur le secteur de la ZAC de Villaroy et Rigole en 2021 et 2022.

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2021 et 2022 et dans les conditions présentées dans le Tableau 37.

Tableau 37 – Dates des passages de terrain et conditions météorologiques associées.

GROUPES TAXONOMIQUES	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO	OBSERVATEURS
Habitats et flore	23/08/2021 26/10/2021 23/05/2022	Nuageux, 18-23°C Nuageux, 10°C Pluvieux, 15°C	Delphine Chabrol Delphine Chabrol Delphine Chabrol/Benjamin Marandon
Avifaune hivernante	05/01/2022	Ensoleillé, 1°C	Violaine Champion
Avifaune migratrice	13/09/2021 21/09/2021 05/10/2021 11/10/2021 26/10/2021	Ciel dégagé, 20°C Ensoleillé, 10-19°C Éclaircies, pluie, vent, 14°C Éclaircies, 10°C Brouillard, Éclaircies, 8°C	Baptiste Carrère Violaine Champion Violaine Champion Violaine Champion Violaine Champion
Avifaune nicheuse	19/07/2021 20/07/2021 11/04/2022 06/05/2022	Ensoleillé, 30°C Ensoleillé, 25°-30°C Ensoleillé, 5-8°C Ensoleillé, 9-12°C	Violaine Champion Violaine Champion Violaine Champion Violaine Champion
Mammifères terrestres	Toutes les dates de passage des autres groupes		

Mammifères volants (Chiroptères)	19/07/2021 ☽ 13/09/2021 ☽ 27/09/2021 ☽ 04/05/2022 ☽	Ciel dégagé, 25°C Ciel dégagé, 20°C Ciel dégagé puis légèrement couvert, 17-13°C Ciel dégagé (pluie en journée), 11°C	Sébastien Davoust Baptiste Carrère Baptiste Carrère Sébastien Davoust
Reptiles	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Amphibiens	19/07/2021 ☼ 13/09/2021 ☽ 11/03/2022 ☽	Ensoleillé, 30°C Ciel dégagé, 20°C Nuageux, pluie légère, 9°C	Violaine Champion Baptiste Carrère Violaine Champion
Insectes	19/07/2021 ☼ 20/07/2021 ☼ 13/09/2021 ☼ 21/09/2021 ☼	Ensoleillé, 30°C Ensoleillé, 25°-30°C Ciel dégagé, 20°C Ensoleillé, 10-19°C	Violaine Champion Violaine Champion Baptiste Carrère Violaine Champion

☼ *: passage diurne,* ☽ *: passage nocturne*

Bibliographie et données naturalistes

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (bases de données GéoNat'IDF et Faune IDF, DRIEE, CBNBP, INPN, ...) (Tableau 38). Les espèces citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

Tableau 38 – Références pour les données bibliographiques

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaires
1	Février 2025	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Guyancourt, site internet www.cbnbp.fr / https://lobelia-cbn.fr/	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	Décembre 2021	GéoNat'IdF	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Guyancourt, site internet https://geonature.arb-idf.fr/	Seules les données postérieures à 2020 ont été prises en compte.
3	Décembre 2021	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur la commune de Guyancourt, site internet www.faune-iledefrance.org	Seules les données postérieures à 2020 ont été prises en compte.
4	Décembre 2021	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Guyancourt, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2020 ont été prises en compte. Données transmises par l'INPN-plateforme nationale du SINP
5	Mai 2022	Alisea	Prestation d'expertise écologique sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines – ZAC de Villaroy et Rigole	Etude Faune, Flore, Habitats et Zones humides

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

NB :

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

Bio-évaluation et enjeux

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

Cette bio-évaluation se base notamment sur :

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

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

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

Documents de références

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

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

Niveau Européen

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

Niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
- Arrêté du 08/01/2021 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés, modifié par Arrêté du 1er mars 2019 - art. 2
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres Mammifères, Amphibiens, Oiseaux, papillons de jour),
- Le Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995),
- Plan national d'actions en faveur des Chiroptères, 2016 – 2025, 83 p.
- Plan national d'actions en faveur des Papillons de jour, 2018 – 2028, 64 p.
- Plan national d'actions en faveur des Libellules, 2020- - 2030, 68 p.

Niveau régional

- Arrêté du 11/04/1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en IDF (complétant la liste nationale),
- CBNBP, Catalogue de la Flore Vasculaire d'Ile-de-France, Juin 2024

- FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, 2023
- Liste rouge régionale des végétations d'Île-de-France, CBNBP, 2019
- Auvert S., FiLoche S., Rambaud M., Beylot A. et Hendoux F., 2011. Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'île-de-france. Paris.
- Auvert S., FiLoche S, 2014. Mise à jour de la Liste rouge de la Flore vasculaire de l'Ile-de-France
- Arrêté du 22/07/1993 relatif à la liste des Insectes protégés en IDF, (complétant la liste nationale),
- Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.
- HOUARD X. & MERLET F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.
- Houard X. & Johan H. (coord.), 2021. Liste rouge régionale des Orthoptéroïdes d'Île-de-France. Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France – Office pour les insectes et leur environnement. Paris. 84 p.
- DEWULF L., ZUCCA M., ARB IDF, 2018, Réactualisation de la Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France.
- LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Ile-de-France,
- LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin: Natureparif. 152 p
- JOHAN H., RIVALLIN P. TAQARORT M., (2022) – Évaluation des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 2000–2020. Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France – Société Herpétologique de France. 23 p.
- Plan régional d'actions pour sauvegarder des Chauves-souris, 2018-2027, 28 p.
- Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates Île-de-France 2013-2017, 86 p.

Évaluation des espèces végétales exotiques envahissantes

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sont évaluées à partir de la grille du CBNBP :

- **Avérées émergentes** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées émergentes : regroupe des taxons dont l'invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces (d'où l'emploi du terme « prioritaire ») pour éviter leur propagation (en particulier si l'espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l'espèce est dispersée).

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

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

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

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

Évaluation du niveau des enjeux de conservation

Les enjeux de conservation des différents groupes étudiés sont définis selon les documents non réglementaires que sont les Listes Rouges, les statuts de rareté (Tableau 39) et les listes des espèces déterminantes de ZNIEFF. Les espèces et habitats d'intérêt patrimonial, inscrits sur les annexes des Directives européennes Habitats/Faune/Flore ou Oiseaux, entrent également dans l'évaluation des enjeux de conservation.

Tableau 39 – Critères d'évaluation des enjeux de conservation selon les Listes Rouges de l'UICN et des statuts de rareté

Catégories de menace attribuées par la Liste rouge (UICN)		Statut de rareté régionale	
RE	Disparue au niveau régional	E/O	Exceptionnelle/Occasionnelle
CR	En danger critique	RRR	Extrêmement rare
EN	En danger	TR/RR	Très rare
VU	Vulnérable	R	Rare
NT	Quasi menacée	AR	Assez rare
LC	Préoccupation mineure	PC	Peu commune
DD	Données insuffisantes	AC	Assez commune
NA	Non applicable	C	Commune
NE	Non évaluée	TC/CC	Très commune

Une espèce ou un habitat est donc à enjeux de conservation si elle ou il répond à un ou plusieurs critères parmi les suivants :

- Habitat inscrit à l'annexe 1 de la directive Habitats CEE/92/43 ;
- Habitat inscrit comme remarquable dans le Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France ;
- Espèce inscrite à l'annexe 2 de la directive Habitats CEE/92/43 ou à l'annexe 1 de la directive Oiseaux ;
- Espèce inscrite sur une Liste Rouge Nationale comme menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) ;
- Espèce inscrite sur une Liste Rouge Régionale comme menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) ;
- Espèce évaluée comme rare (R), très rare (RR) ou extrêmement rare (RRR) ;
- Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France (prise en compte du respect des éventuelles conditions appliquées à certaines espèces).

Ces critères d'évaluation ont permis d'établir cinq niveaux d'enjeux de conservation de l'habitat ou de l'espèce étudiés (Tableau 40). Cet enjeu de conservation s'ajoute aux éventuels enjeux réglementaires (protection au niveau national ou régional). *(NB. : dans le cas de la flore, une espèce protégée au niveau national ou régional est considérée comme un enjeu de conservation).* L'état de conservation des habitats est évalué à dire d'experts à partir des listes d'espèces (espèces caractéristiques de l'habitat, présence d'espèces rudérales / invasives…).

Tableau 40 – Synthèse des enjeux écologiques par taxon selon la bio-évaluation employée

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

Cette évaluation est adaptée au périmètre d'étude considéré (définition d'un enjeu spécifique local stationnel), selon les critères listés ci-dessus, **mais également en fonction de l'utilisation du site considéré par les espèces (ex : une espèce d'oiseaux qui niche sur le site / une espèce d'oiseaux qui survole le site), de la localisation de ces dernières, de la diversité spécifique, du nombre d'individus d'une même espèce, ou encore à la sensibilité d'une espèce à un projet, à dire d'expert. C'est le niveau d'enjeux le plus élevé des 3 critères (flore, habitats naturel, faune) qui confère le niveau d'enjeux global à l'habitat ou l'habitat d'espèce et au groupe d'espèce** (exemple : enjeux modérés pour les oiseaux si une ou plusieurs espèces d'oiseaux présentant un niveau d'enjeu modéré ont été notées).

Méthodologies d'inventaire de la biodiversité

Méthodes Habitats et flore

Lors des inventaires réalisés en 2021 et 2022, **l'ensemble du périmètre de Villaroy, dont l'aire d'étude rapprochée considérée ici**, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter l'ensemble des espèces en présence. Les espèces non identifiables sur place ont fait l'objet d'un prélèvement pour une détermination ex-situ à l'aide d'une loupe binoculaire.

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

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

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

Méthodes Avifaune en période de nidification

Le recensement de l'avifaune nicheuse a été réalisé en se basant sur la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance-IPA (Blondel et al, 1970). Il s'agit d'une méthode qui repose sur la mise en place de points d'écoute en nombre proportionnel à la superficie et à la diversité des habitats du site et espacés les uns des autres d'une distance d'au moins 200 mètres.

Chaque point doit faire l'objet d'au moins deux dénombrements en période de reproduction, l'un au début du printemps avant fin avril, l'autre en fin de printemps, avant fin juin. La première visite permet de contacter d'abord les espèces sédentaires, les migrateurs et les nicheurs précoces. La seconde visite a lieu dès que les migrateurs ou nicheurs tardifs sont installés. Les IPA se réalisent du lever du soleil à 10h30 au plus tard, de préférence par temps calme et ensoleillé.

Ici, 1 points IPA a été réalisé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le rayon de détection des chants en contexte semi ouvert comme ici étant d'environ 200 mètres, l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée est couvert (Figure 48).

Ces passages sont complétés par :

- un premier inventaire de nuit réalisé en mars pour noter la présence éventuelle d'espèces nocturnes (rapaces notamment). Les passages de terrain notamment destinés à l'inventaire des amphibiens et des chiroptères sont également mis à profit pour la recherche des oiseaux nocturnes.
- un passage tardif estival, afin de renforcer les observations de comportements reproducteurs pour les nicheurs tardifs. Les passages de terrain destinés aux insectes sont mis aussi à profit pour la recherche des oiseaux nicheurs.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant 20 minutes à chaque point, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge…). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents points d'écoute.

Pour chaque espèce observée, une évaluation de l'utilisation du site et/ou de ses abords par les individus a été réalisé, en recherchant s'ils sont nicheurs (possibles, probables ou certains, selon le code Atlas des oiseaux nicheurs), en recherche alimentaire ou juste de passage, sans attache particulière au site.

Les statuts possibles pour chacune des espèces sont les suivants :

- **Nicheur certain** : lorsque des critères permettent de l'affirmer, tel que nid occupé, nid vide avec coquilles d'œuf, coquilles d'œufs éclos, adulte transportant de la nourriture ou un sac fécal, juvéniles à proximité du nid, oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention…
- **Nicheur probable** : couple présent dans son habitat durant sa période de nidification, comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.), comportement nuptial (parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes), visite d'un site de nidification probable, cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours, transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics).
- **Nicheur possible** : présence dans son habitat durant sa période de nidification, mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.
- **Non nicheur** : espèce observée posée en repos ou en train de s'alimenter.
- **En survol** : espèce observée en survol du site, sans aucune attache particulière au site.

Méthode Avifaune en période de migration

Le recensement des espèces migratrices a été réalisé par 5 passages en septembre et octobre 2021, période pendant laquelle les oiseaux migrent.

Les investigations ont été réalisées de jour, en parcourant **l'ensemble du périmètre de Villaroy, dont l'aire d'étude rapprochée considérée ici**, dans ses parties accessibles, à vitesse réduite et en marquant des points d'arrêt de 10 min pour observer et écouter les espèces en présence.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant quelques minutes, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (toutes les espèces contactées, les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge…). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents arrêts.

Une fiche de saisie de terrain est utilisée, et précise certaines informations et notamment le nom de l'observateur, la localisation du point, les conditions météorologiques et l'heure de début d'écoute. Les espèces contactées en dehors des points d'écoute sont également notées.

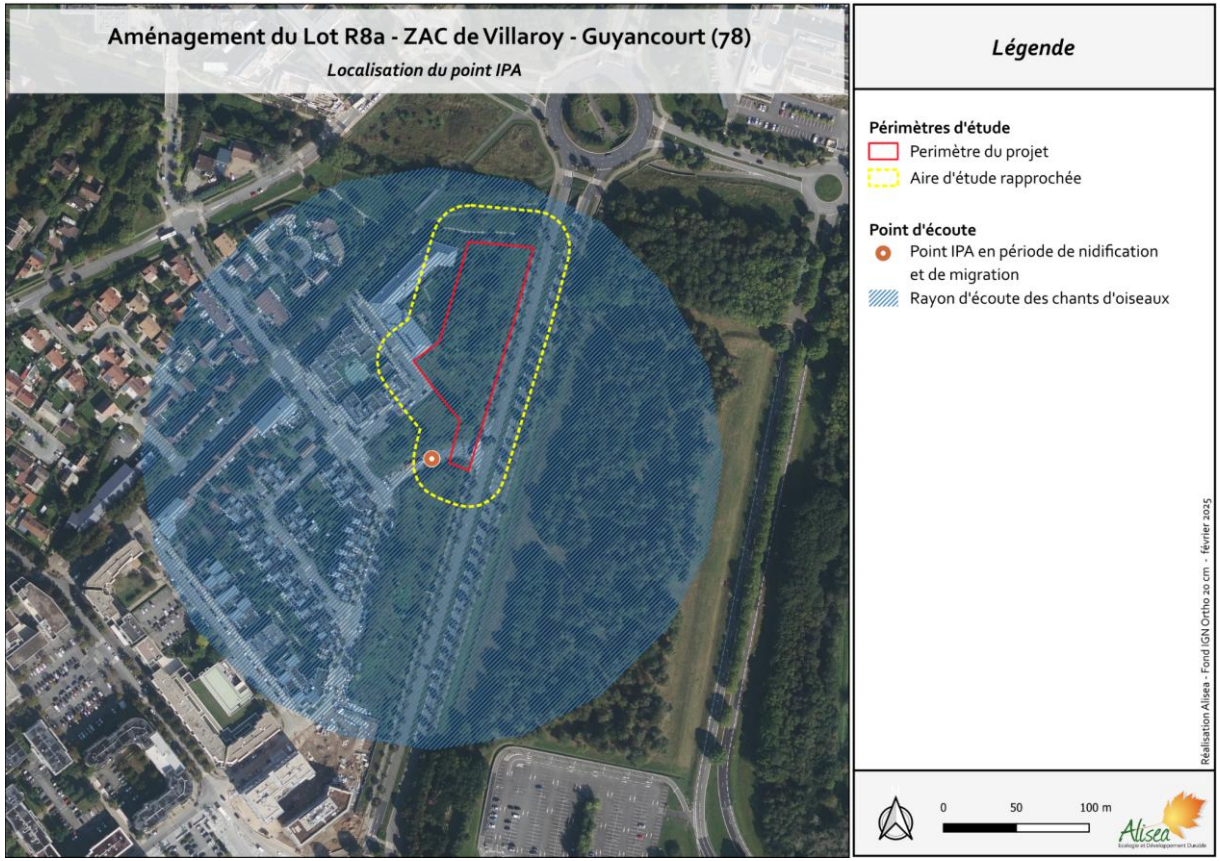


Figure 48 – Localisation du point IPA (Alisea 2025)

Méthode Avifaune en période d'hivernage

Le recensement des espèces hivernantes a été réalisé par 1 passage en janvier 2022, période pendant laquelle les espèces sont dites « en hivernage ».

Les relevés ont été réalisés en parcourant l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, dans ses parties accessibles, à vitesse réduite et en marquant des points d'arrêt de 10 min pour observer et écouter les espèces en présence.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant quelques minutes, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (toutes les espèces contactées, les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge…). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents arrêts.

Une fiche de saisie de terrain est utilisée, et précise certaines informations et notamment le nom de l'observateur, la localisation du point, les conditions météorologiques et l'heure de début d'écoute. Les espèces contactées en dehors des points d'écoute sont également notées.

Méthodes Mammifères terrestres

Des prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes ont été réalisées, en parcourant l'aire d'étude rapprochée, dans ses parties accessibles, afin de localiser les zones les plus favorables aux mammifères (gîtes, corridors, terrains de chasse…). L'inventaire a été concentré sur la fréquentation potentielle des grands mammifères (sanglier, chevreuil et Cerf) et les petits mammifères (fouine, belette, renard, hérisson…).

La plupart des grands mammifères (chevreuil, sanglier) et la moyenne faune (mustélidés, renard) sont aisément repérables, au contraire des micromammifères (campagnol, mulot…), plus difficilement repérables. Ces derniers n'ont pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs car ils nécessitent notamment la pose de pièges spécifiques, et imposent des passages quotidiens pour le relevé de ces pièges. Les espèces de micromammifères observées lors de l'inventaire des autres groupes sont tout de même notées.

Les relevés diurnes et nocturnes ont été réalisés par observations directes (affût) et par repérage des indices (coulées, bauges, souilles, restes de repas, empreintes, fèces, terriers, nids…). Certaines espèces peuvent être identifiées à l'aide de leurs émissions sonores (renard par exemple), bien que les carnivores soient assez discrets.

Méthodes Mammifères volants (Chiroptères)

Les Chiroptères ont un cycle de vie complexe, comprenant quatre phases rythmées par les saisonnalités et impliquant des changements d'habitats et de paramètres physiologiques (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) pouvant se résumer de la manière suivante :

- Hiver : Hibernation
- Printemps : sortie d'hibernation, gestation et transit printanier
- Été : Mise bas, élevage et émancipation des jeunes
- Automne : Activité intensive, regroupement en zone de « swarming » et reproduction, transit automnal.

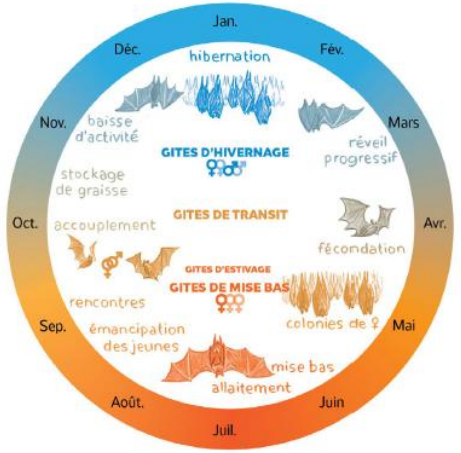


Figure 49 – Cycle de vie des Chiroptères (©LPO, Rénovation et bâti)

Du fait de leurs mœurs nocturnes et particulièrement discrètes, la recherche des chauves-souris fait appel à plusieurs techniques d'inventaire pour fournir des informations exploitables (recherche de gîtes, écoute active et écoute passive à l'aide d'enregistreurs d'ultrasons).

Les inventaires de terrain ont été réalisés sur 3 de ces phases (printemps, été, automne).

Lors des inventaires crépusculaires et nocturnes, la recherche des chiroptères est réalisée à l'aide d'un détecteur d'ultrasons « Pettersson D 240x » utilisé en mode « hétérodyne » et en mode « expansion de temps ». Le détecteur d'ultrason transcrit les ultrasons émis par les chauves-souris en chasse, en cris audibles pour notre oreille. Les séquences des contacts sont enregistrées (en format « .wav »). Tous les contacts sont notés sur une fiche avec le plus d'informations possibles (horaire, lieu, nombre de contacts, fréquence, comportement…).

Certaines espèces ne pouvant être déterminées directement sur le terrain, les enregistrements sont réécoutés et dans certains cas analysés avec le logiciel « BatSound ». La méthode d'analyse est celle préconisée par Michel Barataud, spécialiste au niveau européen dans l'identification acoustique des chiroptères d'Europe.

Les parcours avec le détecteur ont été effectués à marche lente, avec des arrêts d'une durée de 10 minutes à chaque point d'écoute. **1 point d'écoute a été réalisé au sein de l'aire d'étude rapprochée, et plusieurs points à proximité immédiate, le long de la Rigole (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).**

Il est à rappeler que l'inventaire des chiroptères ne permet pas de recenser un nombre d'individus mais une activité, soit le nombre de contacts enregistrés pour chaque espèce sur le détecteur d'ultrason.

Le groupe de recherche sur les chiroptères du Museum National d'Histoire Naturelle (CESCO) a développé un référentiel permettant de qualifier l'activité de chacune des espèces de chiroptères présentes en Ile-de-France (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF, 2020). L'activité spécifique de certaines espèces de chiroptères, dans le cadre du protocole pédestre, est évaluée selon le référentiel détaillé dans le Tableau 41.

Tableau 41 – Qualification de l'activité selon le nombre de contacts – protocole pédestre

Espèce	Activité en nombre de contact sur un point d'écoute actif de 10 minutes			
	Faible	Modéré	Forte	Très forte
Barbastelle d'Europe	1	2 à 7	8 à 10	>10
Murin de Daubenton	< 2	2 à 10	11 à 92	> 92
Murin de Naterrer	1	2 à 5	6 à 8	>8
Noctule commune	1	2 à 8	9 à 25	> 25
Noctule de Leisler	< 2	2 à 7	8 à 42	> 42
Oreillard sp.	1	2 à 5	6 à 7	> 7
Pipistrelle commune	< 13	13 à 59	60 à 119	> 119
Pipistrelle de Kuhl	< 3	3 à 20	21 à 71	> 71
Pipistrelle de Nathusius	1	2 à 4	5 à 44	> 44
Pipistrelle pygmée	1	2 à 4	5 à 26	> 26
Sérotine commune	1	2 à 4	5 à 22	> 22

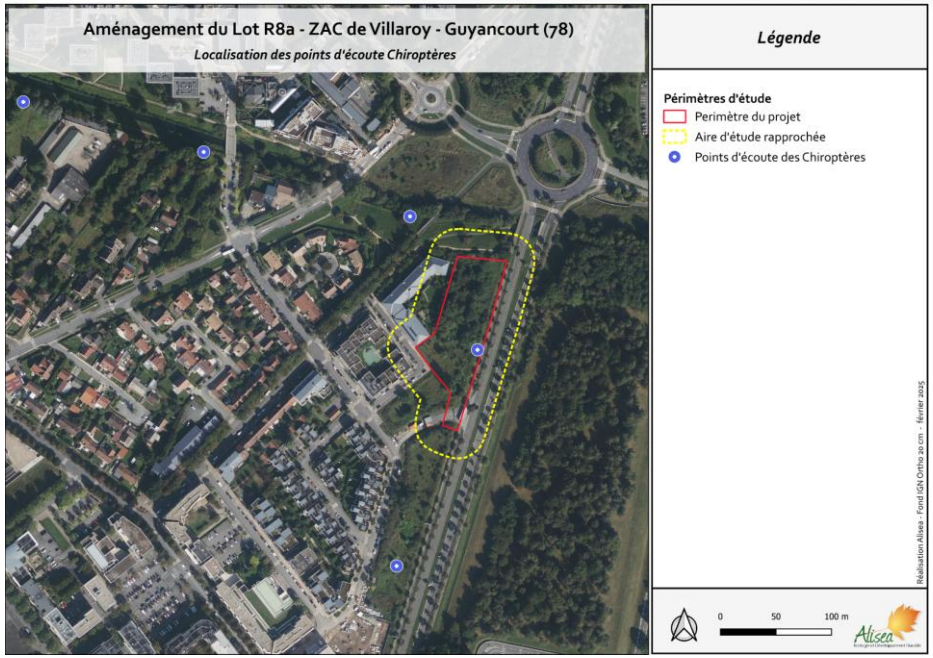


Figure 50 – Localisation des points d'écoute des Chiroptères (Alisea 2025)

Méthodes Reptiles

L'inventaire a été réalisé soit par observations directes sur le terrain soit par la mise en place d'abris artificiels utilisés par les reptiles pour leur thermorégulation (plaques refuges).

Ici, des observations directes ont été réalisées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les reptiles sont sensibles à la température du sol avec lequel ils sont en contact permanent. Pour augmenter les chances d'observations lors des prospections, il faut que la température du sol soit comprise entre 18 et 25°C. Par conséquent, les conditions météorologiques optimales pour la prospection des reptiles varient selon la saison :

- Au printemps, une journée fraiche (10°C à 15°C) mais ensoleillée convient.
- En été, lors d'une journée ensoleillée, le créneau d'observation est de 1 à 2 heures en matinée avant que le sol ne devienne trop chaud.

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée a été parcouru à vitesse réduite. Les biotopes favorables naturels et artificiels, notamment les lisières, talus d'empierrement, murs de pierres, coteaux secs bien exposés, dépôts divers (compost, tas de branchages, gravats), mares et fossés en eau ont été prospectés en période favorable. Sur ces secteurs, les pierres ou dépôts divers (tas de gravats, plaques diverses) ont été relevés et redéposés au même endroit. D'autres espèces peuvent y être également présentes (micromammifères, amphibiens).

Méthodes Amphibiens

Les amphibiens se divisent en deux sous-groupes : les Anoures, amphibiens sans queue à l'état adulte (Grenouilles et Crapauds), et des Urodèles, amphibiens à queue (Tritons, Salamandres). La période d'observation est variable selon les espèces et s'étale de la fin de l'hiver à l'été (optimum de fin février à juin). Les migrations prénuptiales démarrent dès fin février au moment des premiers réchauffements du climat (temps doux et humides). Les pontes et les migrations des espèces précoces (Grenouille rousse et Grenouille agile, Crapaud commun) sont donc observables au début du printemps en février-début mars.

Les recensements ont principalement été réalisés par :

- l'écoute crépusculaire et nocturne des chants (pour les Anoures), sur la base de points d'écoute dans les secteurs favorables aux Amphibiens. A ces points d'écoute, l'observateur stationne entre 15 et 20 minutes, et inventorie les espèces contactées au chant, le nombre d'individus, et leur localisation approximative.

- les observations directes à vue de jour et de nuit (pour les Anoures, les Urodèles et les Reptiles), des adultes, des pontes, des têtards et des juvéniles.

Nous privilégions ces deux méthodes plutôt que la capture.

Méthodes Insectes

Dans une même journée, les relevés faunistiques sont réalisés sur une période allant de 10h le matin à 18h le soir.

Les conditions climatologiques optimales pour l'inventaire des invertébrés, et en particulier de l'entomofaune sont :

- Une température supérieure à 14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux,
- Une température supérieure à 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel).

Les prospections ont surtout consisté en un suivi des populations d'insectes (orthoptères, odonates, lépidoptères rhopalocères et macrohétérocères diurnes) par la meilleure méthode d'échantillonnage qui est la chasse à vue (équipé d'un filet à papillons, filet fauchoir, parapluie japonais) et l'écoute des stridulations (orthoptères) durant la période favorable pour ces insectes. L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée a été prospecté suivant les linéaires du paysage et de la végétation (cultures, eau libre, chemins, bâtiments…).

Les relevés ont consisté à noter sur chaque placette ou linéaire prospecté, tous les contacts avec des juvéniles/larves et/ou des imagos ; espèces, nombre d'individus et, de manière optionnelle, le sexe et le comportement (notamment pour enregistrer des informations de nature à renseigner sur le statut reproducteur des espèces sur le site).

14 ACRONYMES DES TABLEAUX D'ESPECES

Liste rouge (UICN) : RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable, NE : non évaluée
Rareté : O : occasionnel, TR/RR : très rare, R : rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, TC/CC : très commun, CCC : extrêmement commune, S : sédentaire
ZNIEFF (Faune): X* : déterminante de ZNIEFF sous conditions

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

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

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

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

EEE : Espèce Exotique Envahissante

Cotation régionales EEE = Voir description au §2.2

Ar_ZH = Appartenance du taxon à la liste des taxons déterminants zones humides au niveau national (annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement)

15 GLOSSAIRE

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

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

16 BIBLIOGRAPHIE

HABITATS NATURELS / FLORE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Liste rouge régionale des végétations d'Île-de-France, CBNBP, 2019

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

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

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

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

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

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

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

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

AVIFAUNE

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

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

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

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

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

www.oiseaux.net

Guides sonores :

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

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

AMPHIBIENS ET REPTILES

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

ACEMAV., Guide sonore des amphibiens,

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

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

MURATET.J., Identifier les amphibiens de France métropolitaine

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

MAMMIFERES

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

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

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

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

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

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

INSECTES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

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

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

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

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

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

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

ZONES HUMIDES

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