

Opération de construction pénitentiaire à Bernes-Sur-Oise (95)

Faune, Flore et Habitats

Rapport final

Janvier 2024
Réf Alisea : 3088

Alisea, 16 rue Champ Lagarde – F78000 VERSAILLES
Tél : 01 39 53 15 84
Email : contact@alisea-environnement.fr
Siret 518 055 405 00022– APE : 7112B
L'équipe d'Alisea est membre du réseau Cap environnement

Étude réalisée pour :

Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ)
67, Avenue de Fontainebleau, 9427 Le Kremlin Bicêtre
Étude suivie par : M. Lienhart, M. Jabbour, M. Bordes

Étude réalisée par :

Alisea
16 rue Champ Lagarde - F78000 VERSAILLES
Téléphone : 01 39 53 15 84
Courriel : contact@alisea-environnement.fr
https://www.alisea-environnement.fr/

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

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue, Benoit ABRAHAM – Ingénieur écologue, Naturaliste

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

Seule la version PDF créée par Alisea fait foi.

Référence pour citation : ALISEA, Opération de construction pénitentiaire à Bernes-Sur-Oise (95) Faune, Flore et Habitats, 2024.

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 INTRODUCTION – PREAMBULE 9

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE 9
1.2 PRESENTATION ET LOCALISATION 9
1.2.1 Localisation 9
1.2.2 Limites géographiques de l'étude 10
1.3 TOPOGRAPHIE 12
1.4 GEOLOGIE 13
1.5 CONTEXTE HYDROLOGIQUE 15
1.6 CONTEXTE HISTORIQUE 15

2 METHODOLOGIE 17

2.1 ASPECTS GENERAUX 17
2.2 BIBLIOGRAPHIE ET DONNEES NATURALISTES 18
2.3 BIO-EVALUATION ET ENJEUX 19
2.4 METHODES HABITATS ET FLORE 23
2.4.1 Recensements 23
2.4.2 Évaluation des enjeux habitats et flore 23
2.5 METHODES AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION 23
2.5.1 Recensements 23
2.5.2 Évaluation des enjeux avifaunistiques 24
2.6 METHODE AVIFAUNE EN PERIODE DE MIGRATION 27
2.6.1 Recensement 27
2.6.2 Évaluation des enjeux avifaune 27
2.7 METHODE AVIFAUNE EN PERIODE D'HIVERNAGE 27
2.7.1 Recensements 27
2.7.2 Évaluation des enjeux avifaune en période d'hivernage 28
2.8 METHODES MAMMIFERES TERRESTRES 28
2.8.1 Recensements 28
2.8.2 Évaluation des enjeux mammalogiques 28
2.9 METHODES MAMMIFERES VOLANTS (CHIROPTERES) 29
2.9.1 Recensements 29
2.9.2 Évaluation des enjeux chiroptérologiques 31
2.10 METHODES REPTILES 33
2.10.1 Recensements 33
2.10.2 Évaluation des enjeux Reptiles 34
2.11 METHODES AMPHIBIENS 34
2.11.1 Recensements 34
2.11.2 Évaluation des enjeux Amphibiens 34
2.12 METHODES INSECTES 35
2.12.1 Recensements 35
2.12.2 Évaluation des enjeux Insectes 35

3 ÉTAT INITIAL DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE 36

3.1 ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES 36
3.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels 37
3.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers 39
3.1.3 Trame verte et bleue régionale (SRCE) 42
3.1.4 Trame verte et bleue locale 45
3.1.5 Trame noire 45
3.2 CONCLUSION 49

3.3 HABITATS ET FLORE 50
3.3.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes 50
3.3.2 Résultats 53
3.3.3 Enjeux habitats et flore 74
3.4 AVIFAUNE 75
3.4.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes 75
3.4.2 Résultats 76
3.4.3 Enjeux avifaune 86
3.5 MAMMIFERES TERRESTRES 90
3.5.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes 90
3.5.2 Résultats 90
3.5.3 Enjeux mammifères terrestres 91
3.6 MAMMIFERES VOLANTS (CHIROPTERES) 93
3.6.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes 93
3.6.2 Résultats 93
3.6.3 Enjeux mammifères volants 99
3.7 REPTILES 99
3.7.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes 99
3.7.2 Résultats 99
3.7.3 Enjeux reptiles 100
3.8 AMPHIBIENS 102
3.8.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes 102
3.8.2 Résultats 102
3.8.3 Enjeux amphibiens 102
3.9 INSECTES 102
3.9.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes 102
3.9.2 Résultats 102
3.9.3 Enjeux insectes 110
3.10 SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES PAR GROUPE 112

4 DESCRIPTION DU PROJET 115

4.1 CARACTERISTIQUES DU PROJET 115
4.2 ÉVITEMENT EN AMONT DU PROJET 117

5 ANALYSE DES EFFETS BRUTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE 119

5.1 GENERALITES 119
5.2 EFFETS SUR LA BIODIVERSITE LIES A LA PHASE CHANTIER 120
5.2.1 Effets possibles du projet sur Natura 2000 120
5.2.2 Effets possibles du projet sur les espaces protégés/inventoriés 120
5.2.3 Destruction de milieux naturels 121
5.2.4 Dégradation de milieux naturels 134
5.2.5 Destruction d'espèces 134
5.2.6 Dérangement des espèces animales 140
5.2.7 Dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes 141
5.2.8 Perturbation des fonctionnalités écologiques 143
5.3 EFFETS SUR LA BIODIVERSITE LIES A LA PHASE EXPLOITATION 144
5.3.1 Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes 144
5.3.2 Dérangement de la faune 144
5.3.3 Risques d'écrasements 145
5.3.4 Collisions sur les bâtis et surfaces vitrées 145
5.3.5 Perturbation des fonctionnalités écologiques 146
5.4 EFFETS CUMULES POSSIBLES AVEC D'AUTRES PROJETS 146
5.5 SYNTHESE DES EFFETS BRUTS SUR LA BIODIVERSITE 149

6 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGEES 150

6.1 LISTE DES MESURES ENVISAGEES 150
6.2 DETAIL DES MESURES D'EVITEMENT 155
6.3 DETAIL DES MESURES DE REDUCTION 157
6.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 179
6.5 SUIVI ET PERENNISATION DES MESURES 183

7 ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES 186

8 COMPENSATION 193

8.1 RAPPEL 193
8.2 METHODOLOGIE 193
8.3 CALCUL DU BESOIN 194

9 ANNEXES 195

ANNEXE 1 - LISTE DE LA FLORE 196
ANNEXE 2 - LISTE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE 204
ANNEXE 3 - LISTE DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE 205
ANNEXE 4 - LISTE DE L'AVIFAUNE HIVERNANTE 206
ANNEXE 5 - LISTE DES MAMMIFERES 207
ANNEXE 6 - LISTE DES REPTILES 208
ANNEXE 7 - LISTE DES INSECTES 208

10 LISTE DES ACRONYMES 211

11 GLOSSAIRE 212

12 BIBLIOGRAPHIE 214

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2023)..... 9
FIGURE 2 - LOCALISATION DE LA COMMUNE CONCERNEE (ALISEA 2023) 10
FIGURE 3 – PERIMETRE DU PROJET ET ZONE D'INFLUENCE (ALISEA 2024) 11
FIGURE 4 – PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2023)..... 11
FIGURE 5 – TOPOGRAPHIE (SOURCE : HTTP://FR-FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM/) 12
FIGURE 6 - PROFIL TOPOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (GOOGLE EARTH) 13
FIGURE 7 - GEOLOGIE DU SITE (ALISEA 2023) 14
FIGURE 8 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA COMMUNE CONCERNEE (ALISEA 2023) 15
FIGURE 9 - HISTORIQUE DU SITE (SOURCE : IGN REMONTER LE TEMPS)..... 16
FIGURE 10 – LOCALISATION DES POINTS IPA (ALISEA 2024)..... 26
FIGURE 11 - CYCLE DE VIE DES CHIROPTERES (©SFEPM, FRANÇOIS-XAVIER LOIRET) 29
FIGURE 12 - LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE DES CHIROPTERES (ALISEA 2024)..... 32
FIGURE 13 – SITES NATURA 2000 (ALISEA 2023)..... 38
FIGURE 14 - PARC NATUREL REGIONAL (ALISEA 2023)..... 39
FIGURE 15 – ZNIEFF (ALISEA 2023) 40
FIGURE 16 - ZICO (ALISEA 2023) 41
FIGURE 17 – ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) (ALISEA 2023)..... 42
FIGURE 18 - TRAME VERTE ET BLEUE COMPOSEE DE SOUS-TRAMES ECOLOGIQUES SPECIFIQUES (ALLAG-DHUISME ET AL., 2010)..... 43
FIGURE 19 – COMPOSANTES DU SRCE (SOURCE : SRCE, ARB IDF) 44
FIGURE 20 - OBJECTIFS DU SRCE (SOURCE : SRCE, ARB IDF)..... 44
FIGURE 21 - NOMBRE DE PLANTES VASCULAIRES D'INTERET PATRIMONIAL RECENSEES APRES 1999 (CBNBL)..... 51
FIGURE 22 - CARTE D'ALERTE VEGETATION DU CBNBP (ALISEA 2022, DONNEES CBNBP) 51
FIGURE 23 - VEGETATIONS IDENTIFIEES PAR LE CBNBP (ALISEA 2022, DONNEES CBNBP)..... 52
FIGURE 24 - REPARTITION DES HABITATS RECENSES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE LES HABITATS NATURELS 53
FIGURE 25 – HABITATS RECENSES SUR LE SITE..... 61
FIGURE 26 – ESPECE A ENJEUX RECENSEE SUR LE SITE..... 64
FIGURE 27 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES SUR LE SITE 64
FIGURE 28 - REPARTITION DES HABITATS RECENSES AUX ABORDS DE LA ROUTE DE CROUY 65
FIGURE 29 – HABITATS NATURELS RECENSES AUX ABORDS DU CHEMIN DE CROUY (ALISEA 2023) 71
FIGURE 30 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES AUX ABORDS DU CHEMIN DE CROUY..... 73
FIGURE 31 – AVIFAUNE A ENJEUX DE CONSERVATION ET/OU REGLEMENTAIRES RECENSEE EN PERIODE DE NIDIFICATION (ALISEA 2023) 87
FIGURE 32 – AVIFAUNE A ENJEUX REGLEMENTAIRES RECENSEE EN PERIODE DE MIGRATION (ALISEA 2023) 88
FIGURE 33 – AVIFAUNE A ENJEUX DE CONSERVATION ET/OU REGLEMENTAIRE RECENSEE EN PERIODE D'HIVERNAGE (ALISEA 2023) . 89
FIGURE 34 – MAMMIFERES A ENJEUX DE CONSERVATION OU REGLEMENTAIRES RECENSES (ALISEA 2023) 92
FIGURE 35 - ESPECES RECENSEES AU COURS DE L'ECOUTE ACTIVE DES CHIROPTERES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE (ALISEA 2023) 98
FIGURE 36 – REPTILE A ENJEUX DE REGLEMENTAIRES RECENSE (ALISEA 2023)..... 101
FIGURE 37 – INSECTES A ENJEUX DE CONSERVATION ET/OU REGLEMENTAIRES RECENSES (ALISEA 2023)..... 111
FIGURE 38 – ENJEUX SUR LE SITE DE L'AFPA..... 113
FIGURE 39 – ENJEUX SUR LE CHEMIN DE CROUY (NORD) 113
FIGURE 40 – ENJEUX SUR LE CHEMIN DE CROUY (SUD)..... 114
FIGURE 41 - SCENARIO RETENU POUR L'AMENAGEMENT DU CENTRE PENITENTIAIRE ET CHEMIN DE CROUY (ALISEA 2023) 117
FIGURE 42 - IMPACT DU TYPE D'ECLAIRAGE SUR LA POLLUTION LUMINEUSE NOCTURNE (SOURCES : ANPCN) 175

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES ASSOCIEES. 17
TABLEAU 2 - REFERENCES POUR LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES..... 18
TABLEAU 3 -SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES PAR TAXON SELON LA BIO-EVALUATION EMPLOYEE 22

TABLEAU 4 – QUALIFICATION DE L'ACTIVITE SELON LE NOMBRE DE CONTACTS – PROTOCOLE PEDESTRE 30
TABLEAU 5 - DESCRIPTION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES 36
TABLEAU 6 - ZNIEFF PRESENTES DANS LE PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE 39
TABLEAU 7 - ESPECES REMARQUABLES RECENSEES PAR LE CBNBP APRES 2000 50
TABLEAU 8 - ESPECES REMARQUABLES RECENSEES PAR LE CBNBL APRES 2000 50
TABLEAU 9 - SUPERFICIE DES HABITATS RECENSES 53
TABLEAU 10 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES SUR LE SITE 62
TABLEAU 11 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES SUR LE SITE 63
TABLEAU 12 - SUPERFICIE DES HABITATS RECENSES 65
TABLEAU 13 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES AUX ABORDS DU CHEMIN DE CROUY 72
TABLEAU 14 – LISTE D'ESPECES SELON LE SITE DE NIDIFICATION 76
TABLEAU 15 – STATUT DES ESPECES RECENSEES SUR LE SITE 77
TABLEAU 16 – NICHE ECOLOGIQUE UTILISEE POUR CHACUNE DES ESPECES RECENSEES EN ECOUTE ACTIVE 93
TABLEAU 17 - ESPECES RECENSEES EN ECOUTE ACTIVE SELON LES PERIODES DU CYCLE BIOLOGIQUE DES CHIROPTERES 94
TABLEAU 18 - ACTIVITE DES CHIROPTERES (NOMBRE DE CONTACTS) PAR POINTS D'ECOUTE ET PAR PASSAGE 97
TABLEAU 19 – CORTEGES D'ESPECES DES LEPIDOPTERES RECENSES 103
TABLEAU 20 - CORTEGE D'ESPECES DES ORTHOPTERES RECENSES 105
TABLEAU 21 – SURFACES D'HABITATS DETRUITES PAR L'EMPRISE DU NOUVEAU CENTRE PENITENTIAIRE 121
TABLEAU 22 –SURFACES D'HABITATS DETRUITES PAR L'EMPRISE DES NOUVEAUX AMENAGEMENTS DE L'AFPA 122
TABLEAU 23 – SURFACES D'HABITATS DETRUITES PAR L'EMPRISE DE LA NOUVELLE VOIE DE CIRCULATION (CHIFFRE APPROXIMATIF) 123
TABLEAU 24 – GROUPES D'ESPECES/CORTEGES D'ESPECES/ESPECES ANIMALES CONCERNES PAR LA SUPPRESSION DE LEURS HABITATS 125
TABLEAU 25 – RISQUES DES DESTRUCTIONS D'INDIVIDUS D'ESPECES ANIMALES 135
TABLEAU 26 - DESTRUCTION ET RISQUE DE DESTRUCTION DES ESPECES ANIMALES A ENJEUX DE CONSERVATION (NON PROTEGEES). 136
TABLEAU 27 - ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LE PROJET (PENITENCIER, AFPA, ROUTE DE CROUY) 137
TABLEAU 28 – RISQUES DE DISPERSION DES EEE RECENSEES SUR LE SITE + CHEMIN DE CROUY 141
TABLEAU 29 – SYNTHESE DES EFFETS BRUTS SUR LA BIODIVERSITE 149
TABLEAU 30 - SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION A ENVISAGER 150
TABLEAU 31 - SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS 187

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 – GRANDE CULTURE 54
PHOTO 2 – CHENAIE FRENAIE DEGRADEE A CHATAIGNIERS 55
PHOTO 3 – CHENAIE FRENAIE DEGRADEE 55
PHOTO 4 – PELOUSE DE PARCS 56
PHOTO 5 – GRAND PARC 56
PHOTO 6 – ORMAIE RUDERALE 57
PHOTO 7 – FRICHE 58
PHOTO 8 – PRAIRIE DE FAUCHE 59
PHOTO 9 – OURLET PRAIRIAL (SUR LA DROITE) 60
PHOTO 10 – RONCIER/FRICHE 60
PHOTO 11 – DIANTHUS ARMERIA SUR SITE 62
PHOTO 12 – GRANDE CULTURE 66
PHOTO 13 – VOIRIE DESAFFECTEE AVEC DEPOT DE MATIERE ORGANIQUE SUR UNE ZONE GRAVILLONNEE ET ESPECES DE FRICHES NITROPHILES 66
PHOTO 14 – OURLETS PRAIRIAUX 67
PHOTO 15 – FRICHE 68
PHOTO 16 – FRICHE SUR DALLE 69
PHOTO 17 – ORMAIE RUDERALE 69
PHOTO 18 – RONCIER/FRICHE 70

PHOTO 19 - ACCENTEUR MOUCHET (©ALISEA/V. CHAMPION) 78
PHOTO 20 – ALOUETTE DES CHAMPS (©WIKIPEDIA/ A. WILLIAMS) 78
PHOTO 21 - BERGERONNETTE PRINTANIERE (©ALISEA/V. CHAMPION) 79
PHOTO 22 - BRUANT PROYER (©ALISEA/V. CHAMPION) 79
PHOTO 23 - BRUANT JAUNE (©ALISEA /B. ABRAHAM) 80
PHOTO 24 – FAUVETTE DES JARDINS (©WIKIPEDIA/R. KNIGHT) 80
PHOTO 25 - HYPOLAÏS POLYGLOTTE (©ALISEA/V. CHAMPION) 80
PHOTO 26 - LINOTTE MELODIEUSE (©ALISEA/B.ABRAHAM) 81
PHOTO 27 – MOINEAU DOMESTIQUE (©ALISEA/V. CHAMPION) 81
PHOTO 28 - PERDRIX GRISE (©WIKIPEDIA/ M. SZCZEPANEK) 81
PHOTO 29 - TARIER PÂTRE (©ALISEA / B. ABRAHAM) 82
PHOTO 30 - VERDIER D'EUROPE (©WIKIPEDIA/ H. FISHER) 82
PHOTO 31 – CHARDONNERET ELEGANT (©ALISEA / B. ABRAHAM) 82
PHOTO 32 – FAUCONS CRECERELLES (©ALISEA / B. ABRAHAM) 83
PHOTO 33 - HIRONDELLE RUSTIQUE (©WIKIPEDIA/ MALENE) 83
PHOTO 34 - MILAN NOIR (©WIKIPÉDIA/ H. ZELL) 83
PHOTO 35 – TRAQUET MOTTEUX (©WIKIPEDIA/FREBECK) 84
PHOTO 36 - BUSARD SAINT-MARTIN (© J. SEVCIK) 85
PHOTO 37 – PLUVIER DORE (©WIKIPEDIA/ S. HAYE) 85
PHOTO 38 - HERISSON D'EUROPE (©ALISEA / B. ABRAHAM) 90
PHOTO 39 - LAPIN DE GARENNE (©ALISEA/V . CHAMPION) 91
PHOTO 40 - NOCTULE COMMUNE (©WIKIPEDIA /MNOLF) 94
PHOTO 41 - NOCTULE DE LEISLER (©WIKIPEDIA/ M. WERNER) 94
PHOTO 42 – PIPISTRELLE COMMUNE (©WIKIPEDIA /J. DE LONGE) 95
PHOTO 43 – PIPISTRELLE DE NATHUSIUS (©WIKIPEDIA) 95
PHOTO 44 - OREILLARD ROUX (©WIKIPÉDIA) 96
PHOTO 45 - PIPISTRELLE DE KUHL (©WIKIPÉDIA/ SALIX) 96
PHOTO 46 – LEZARD DES MURAILLES (©ALISEA/V. CHAMPION) 100
PHOTO 47 - FLAMBE (©ALISEA/V. CHAMPION) 104
PHOTO 48 - MEGERE (©WIKIPEDIA) 104
PHOTO 49 - PETIT MARS CHANGEANT (©ALISEA/N. MOULIN) 104
PHOTO 50 – CONOCEPHALE GRACIEUX (©ALISEA / V. CHAMPION) 106
PHOTO 51 – GRILLON D'ITALIE (©ALISEA / N. MOULIN) 106
PHOTO 52 – ŒDIPODE TURQUOISE (©ALISEA/N.MOULIN) 107
PHOTO 53 - MANTE RELIGIEUSE (©ALISEA/N.MOULIN) 107
PHOTO 54 – ŒDIPODE TURQUOISE (©ALISEA/N.MOULIN) 108
PHOTO 55 – ŒDIPODE EMERAUDINE (©WIKIPEDIA) 108
PHOTO 56 - PHANEROPTERE MERIDIONAL (©NMENTOMO) 108

1 INTRODUCTION – PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

L'APIJ est mandaté par le Ministère de la justice pour étudier la faisabilité d'implanter un nouveau bâtiment pénitentiaire à Bernes-sur-Oise (95).

Le terrain envisagé appartenant à l'état est situé sur la commune de Bernes-sur-Oise (95). Il occupe une surface de 33 ha. L'aménagement du bâtiment pénitentiaire demande la délocalisation des installations du centre de formation de l'AFPA sur la commune de Morangles (60) ainsi que l'élargissement du chemin de Crouy.

Dans ce cadre, une étude « Faune, Flore et Habitats » a été réalisée pour l'instruction des procédures administratives potentielles (DUP, dossier loi sur l'eau…), mais aussi pour l'information des futures équipes de conception et de réalisation ou de maîtrise d'œuvre.

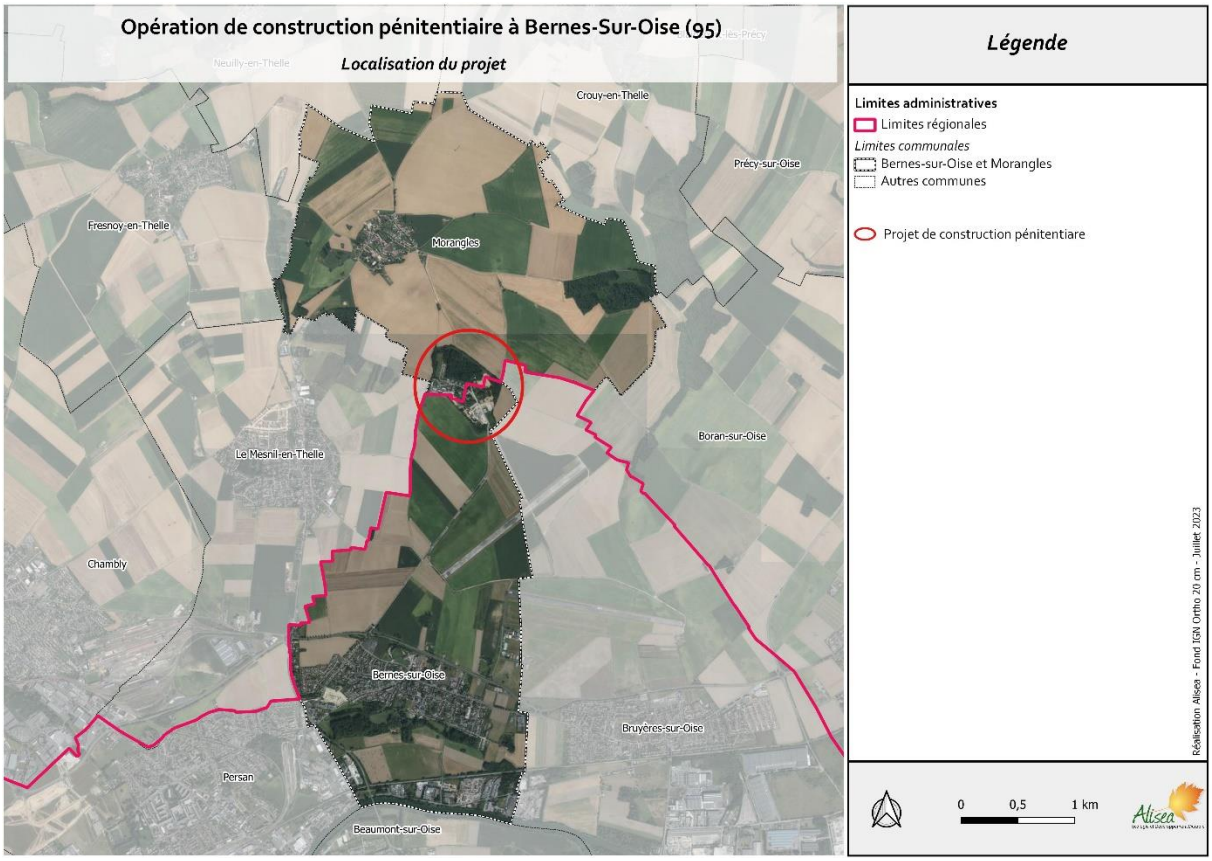


Figure 1 – Localisation de la zone d'étude (Alisea 2023)

1.2 Présentation et localisation

1.2.1 Localisation

Le projet se situe sur la commune de Bernes-sur-Oise dans le département du Val-d'Oise (95) en Ile-de-France, à environ 33 km au nord de Paris (Figure 2).

Un réaménagement du centre de formation de l'AFPA sur la commune voisine, Morangles, dans l'Oise (60), est nécessaire pour la réalisation du projet.

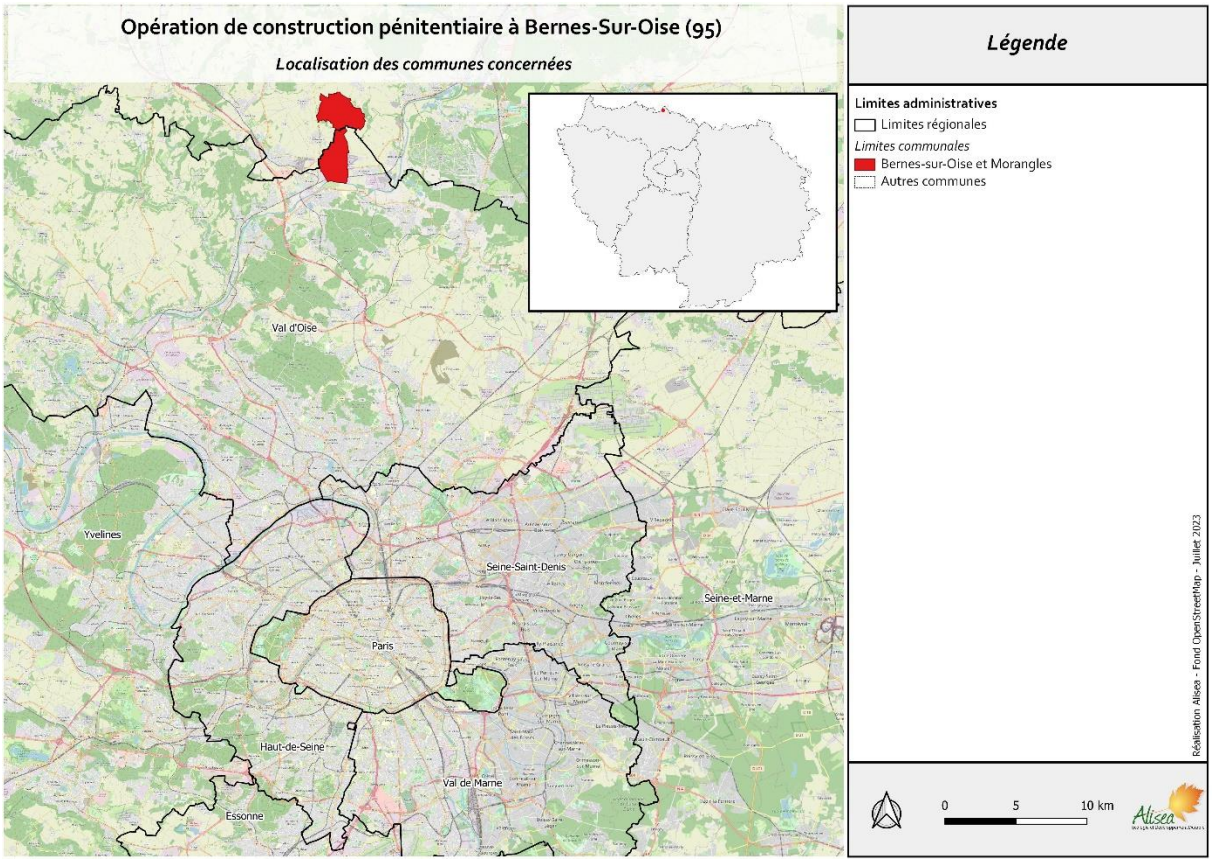


Figure 2 - Localisation de la commune concernée (Alisea 2023)

1.2.2 Limites géographiques de l'étude

Le préalable aux investigations de terrain est la définition d'un ou de plusieurs périmètres 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 périmètres ont été retenus :

- **Le périmètre d'étude rapproché** (Figure 3), qui correspond au **périmètre du projet** ainsi qu'à sa **zone d'influence** qui couvre la zone de projet ainsi que ses alentours. L'ensemble du périmètre du site de l'AFPA, ainsi que le chemin de Crouy, considérés comme étant sous l'influence des travaux, ont été retenus pour effectuer les investigations de terrain destinées à inventorier les habitats, la flore et la faune. Les abords de ce périmètre ont parfois aussi été expertisés, lorsque cela s'est avéré nécessaire pour la compréhension du fonctionnement de certains espaces et/ou l'analyse des déplacements de certaines espèces.
- **Le périmètre d'étude éloigné**, ou **« périmètre d'étude étendu »** (Figure 4), qui s'étend sur environ 5 km autour de l'implantation du projet, défini pour mieux le situer par rapport aux différents zonages écologiques (cf. §3.1), et prendre en considération son positionnement écologique au niveau supra-local voire régional, notamment dans le cadre de l'analyse de la trame verte et bleue et des différents espaces naturels recensés à proximité.

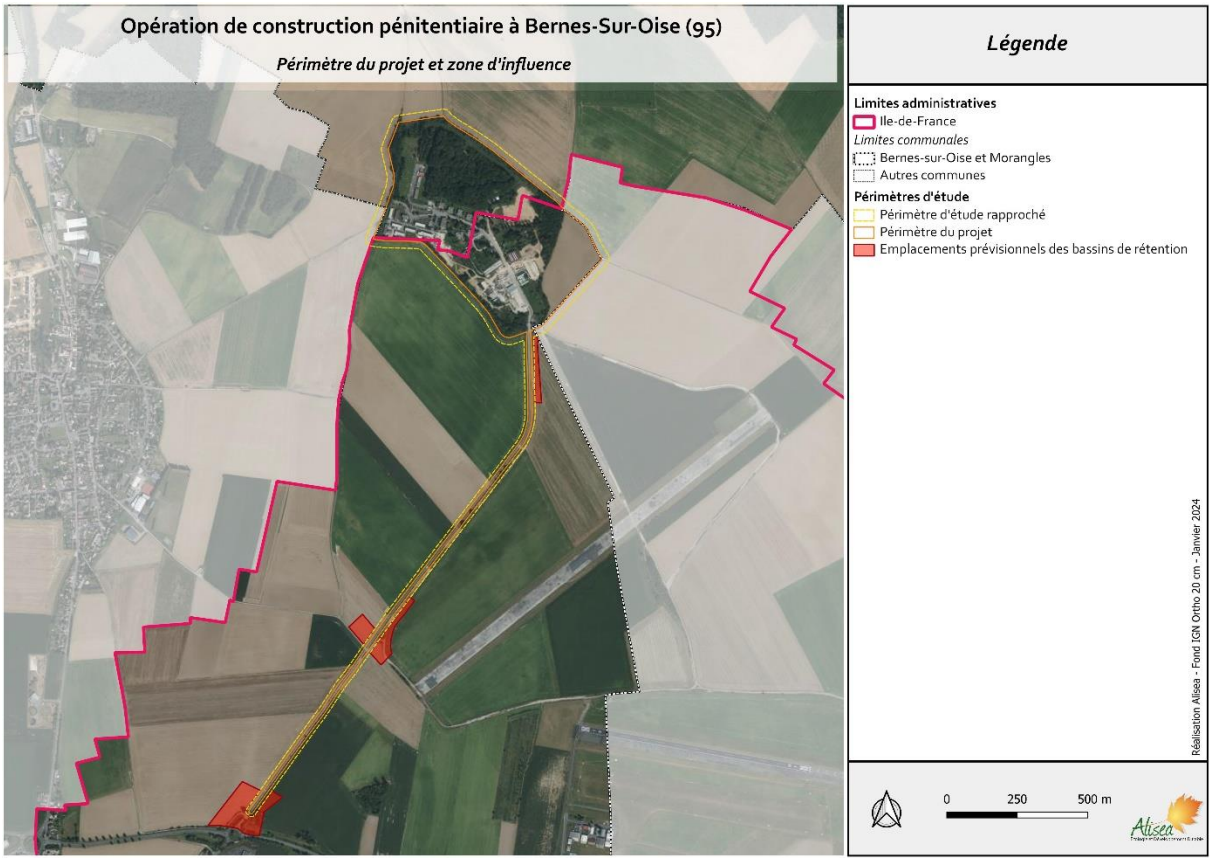


Figure 3 – Périmètre du projet et zone d'influence (Alisea 2024)

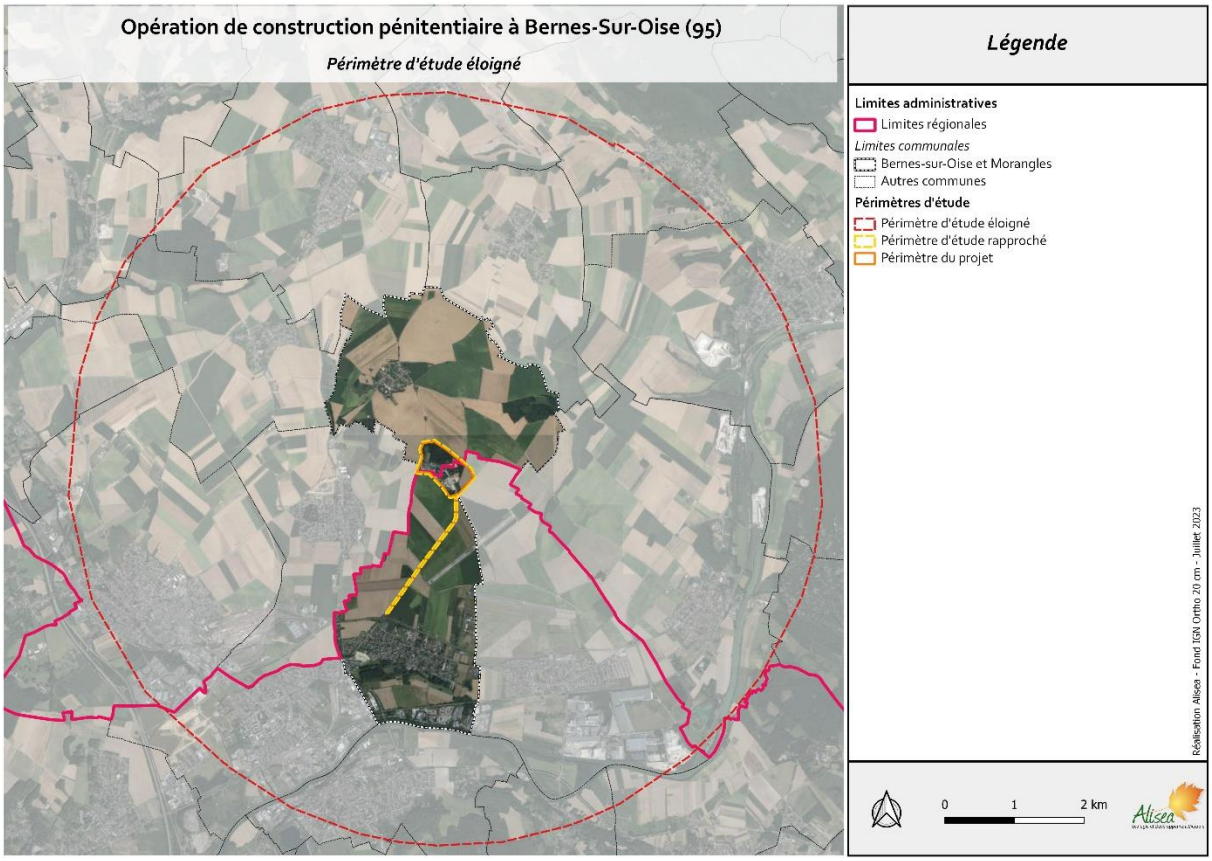


Figure 4 – Périmètre d'étude éloigné (Alisea 2023)

1.3 Topographie

Le périmètre d'étude rapproché se trouve en limite sud du Pays de Thelle, plateau incliné d'orientation nord-sud (Figure 5).

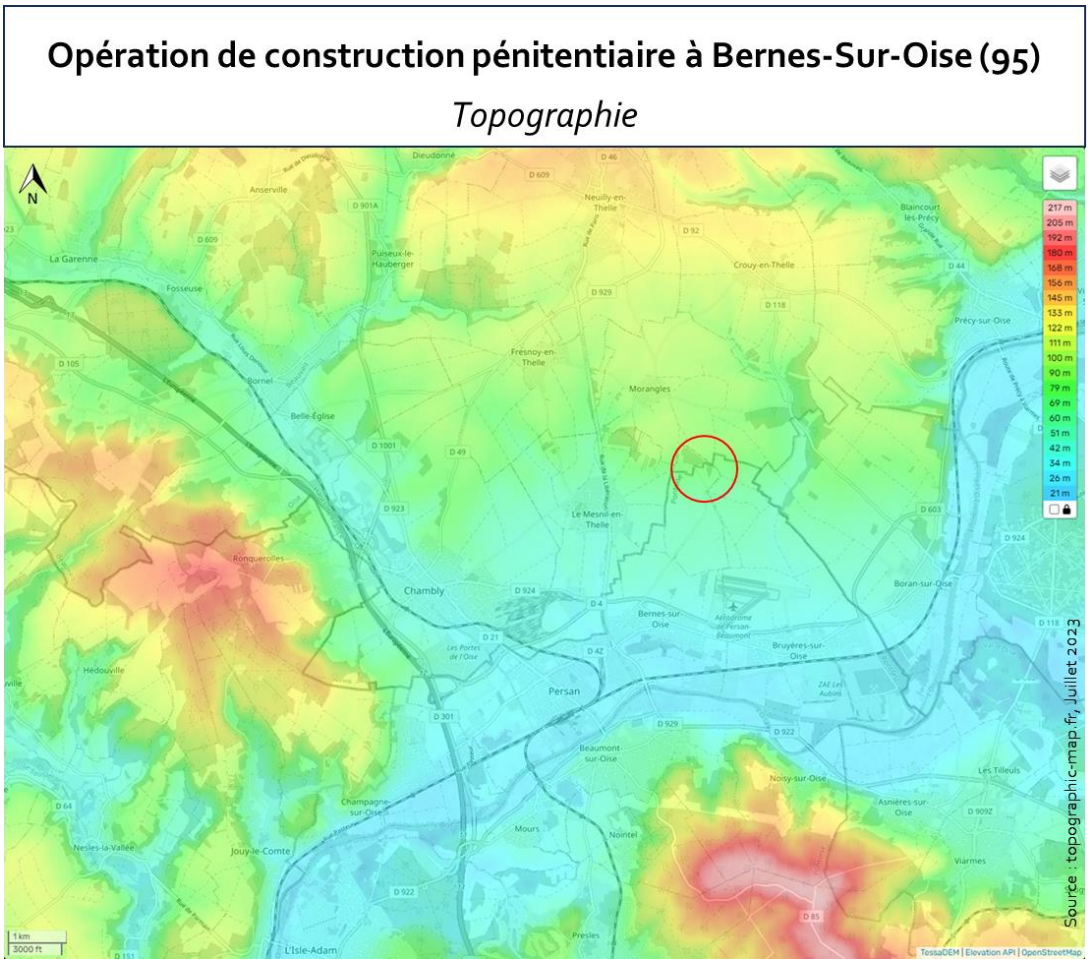


Figure 5 – Topographie (Source : http://fr-fr.topographic-map.com/)

Le profil topographique du site montre la présence d'une butte s'élevant à 104 m d'altitude dans le secteur nord et d'un dénivelé assez important sur l'axe nord-ouest-sud-est (Figure 6).

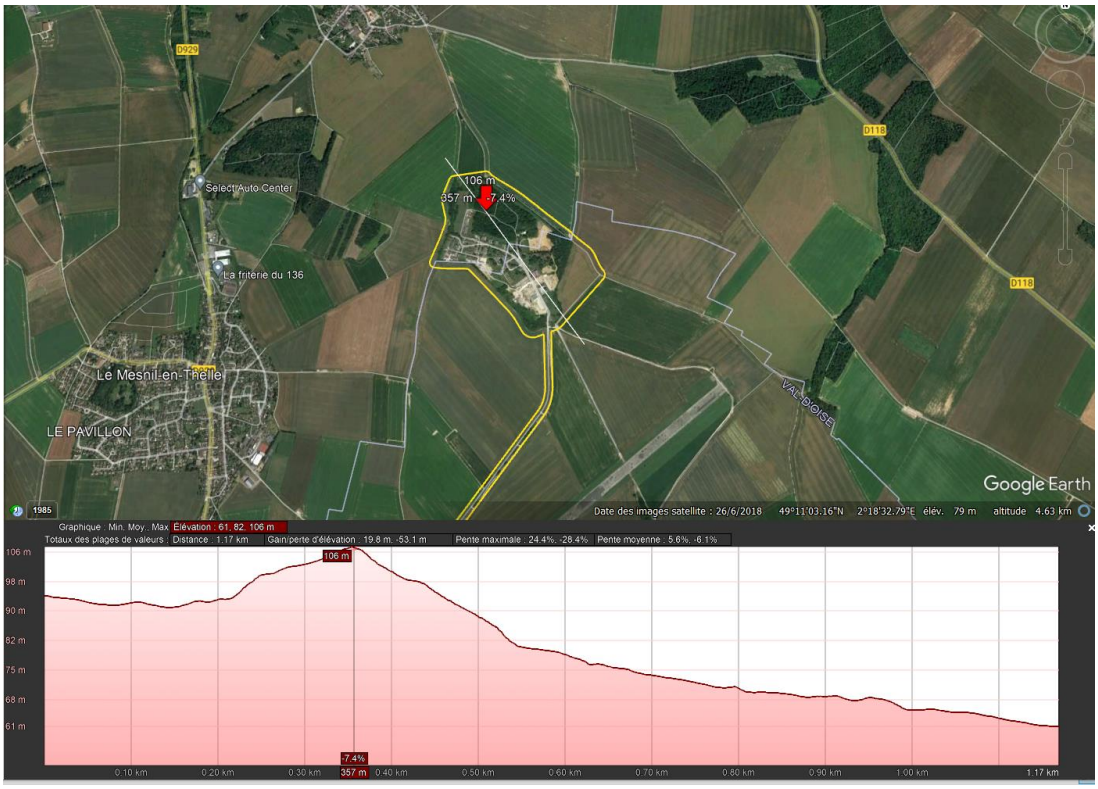


Figure 6 - Profil topographique de la zone d'étude (Google Earth)

1.4 Géologie

La géologie du périmètre d'étude rapproché est décrite par la notice de la feuille géologique n°127 (Feuille de Creil). **Le site repose en partie sur des Limons des plateaux (LP) et sur des couches datant du Thanétien supérieur (e2) et du Sénonien (c6-4).**

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).

Extrait de la feuille de Creil n°127 :

Paléocène supérieur, Thanétien supérieur : Calcaire de Mortemer. Sables ligniteux supérieurs, Poudingues de Coye-la-Forêt. Sables de Bracheux, Conglomérat à silex verdis (e2). Sableux dans son ensemble, le Thanétien n'affleure sur la feuille que dans le Pays de Thelle et sur ses bordures. Son épaisseur n'est plus que de 10 à 15 m dans le Pays de Thelle. Les niveaux supérieurs, connus dans les forages, sont des argiles sableuses blanches ou grises à rognons gréseux, qui passent latéralement au Calcaire de Mortemer. Ces niveaux fluviatiles ou lacustres surmontent les Sables ligniteux supérieurs, avec grès et argiles subordonnés, et localement des passées de galets noirs. Azoïques au sommet, ils contiennent encore des éléments marins à la base. Le Poudingue de Coye-la-Forêt semble être un

épisode local et représenter un dépôt côtier à caractère régressif. Les Sables de Bracheux, gris ou verts, généralement glauconieux et pyriteux, très fins et souvent argileux à la base, contiennent une faune marine, généralement abondante et comprenant surtout des Mollusques. Dans le Pays de Thelle, au contact de la craie, le Conglomérat à silex verdis, sable fin chargé en rognons de silex scoriacés, témoigne de l'altération continentale antéthanétienne. La mer thanétienne a entièrement recouvert le Pays de Thelle sans dépasser notablement, vers le sud-ouest, l'emplacement actuel de la falaise tertiaire du Vexin (feuille Méru).

Crétacé supérieur. Sénonien : Craie à Bélemnitelles, Craie à Micraster (c6-4). Le Crétacé supérieur affleure largement sur la feuille, suivant une bande sensiblement médiane, orientée nord-ouest-sud-est, dont la majeure partie correspond au Pays de Thelle. Il présente un faciès uniforme, dans lequel il est souvent difficile d'établir des distinctions. Les craies du sommet, très blanches, traçantes et assez tendres, accompagnées de silex branchus très contournés, de taille moyenne, se séparent souvent mal des craies inférieures, qui paraissent moins blanches et plus compactes, avec des rognons de silex atteignant fréquemment de grandes tailles. L'épaisseur totale du Sénonien nous est connue par les forages, dans lesquels la limite Sénonien-Turonien a été fixée arbitrairement au toit de la craie grise. De 317 m à Gouvieux, elle passe à 174 m au forage Gouvieux 101, près de l'axe du Bray, 160 m à Ercuis 101 et 35 m seulement à Noailles 101.

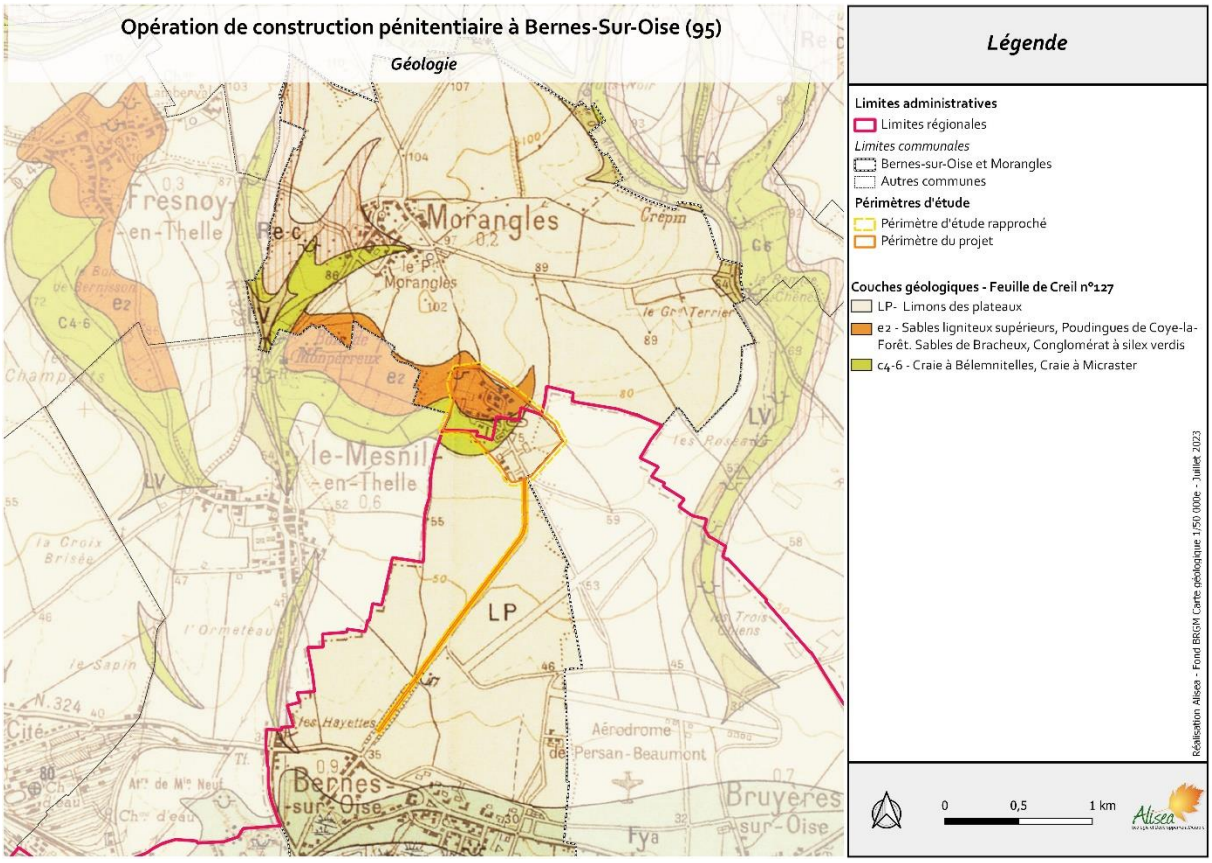


Figure 7 - Géologie du site (Alisea 2023)

1.5 Contexte hydrologique

Le périmètre d'étude rapproché n'est pas traversé par un cours d'eau et ne dispose pas de plan d'eau.

L'Oise coule au sud de Bernes-sur-Oise, à 3 km du projet (Figure 8).

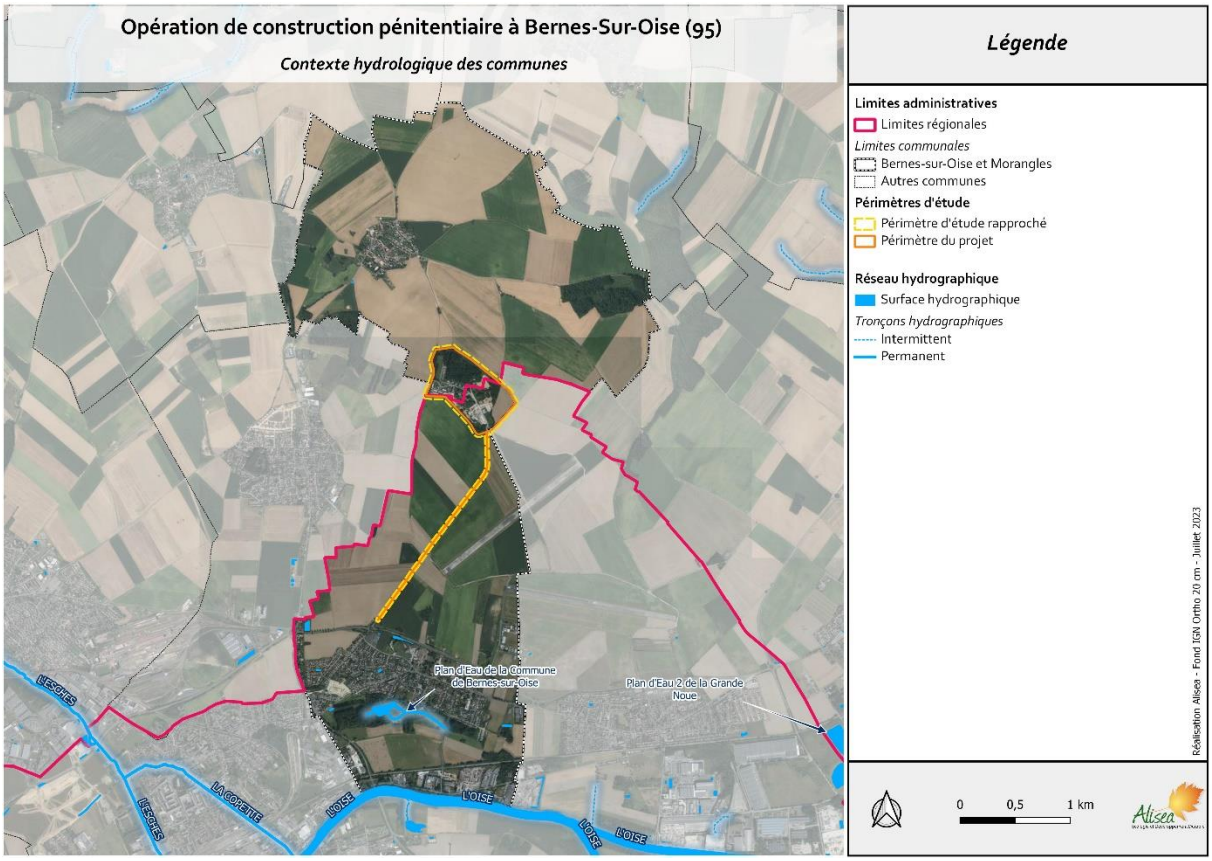


Figure 8 - Contexte hydrologique de la commune concernée (Alisea 2023)

1.6 Contexte historique

Le paysage autour du site a peu changé au fil des années. Inscrit dans un contexte agricole, seul le parcellaire des terres a été modifié au fil des changements de la politique agricole.

Le site en lui-même était déjà occupé pendant la Seconde Guerre Mondiale par l'aérodrome Persan-Beaumont, ce qui a valu au village d'être bombardé et détruit. Des cratères sont visibles au niveau du site sur les photos aériennes d'après-guerre.

Un boisement était déjà présent en 1947, mais sa superficie et sa position au sein du site a évolué au fur et à mesures des années (Figure 9).



Figure 9 - Historique du site (Source : IGN Remonter le temps)

2 METHODOLOGIE

2.1 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 par Alisea.

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2021 et 2022 pour le site de l'AFPA et 2023 pour le chemin de Crouy, dans les conditions présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Dates des passages de terrain, et conditions météorologiques associées.

« GROUPES TAXONOMIQUES »	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO	OBSERVATEURS
Habitats et flore	20/06/2022☼ 19/10/2022☼ 04/08/2023☼	Nuageux, 15-20°C Couvert, 13-20°c Couvert, 15°c	Benjamin Marandon Benjamin Marandon & Delphine Chabrol Benjamin Marandon
Avifaune hivernante	12/01/2022☼ 08/02/2023☼	Nuageux, 2°C Ensoleillé, (-3, 3°C	Violaine Champion Baptiste Carrère
Avifaune nicheuse	22/03/2022 ☽ 05/04/2022☼ 02/05/2022☼ 05/07/2022☼ 27/03/2023☽ 05/04/2023☼ 03/05/2023☼	Ciel dégagé, 13°C Nuageux, légère pluie, 8°C Nuageux, 8-11°C Ensoleillé, 20-25°C Ciel dégagé, 8 à 7°C Ensoleillé, 4 à 9°C Ensoleillé, 9° à 14 C	Sébastien Davoust Violaine Champion Violaine Champion Violaine Champion Benoît Abraham Benoît Abraham Benoît Abraham
Avifaune migratrice	15/09/2022☼ 19/10/2022☼	Éclaircies, 15-22°C Couvert, 15°C	Violaine Champion Violaine Champion
Mammifères terrestres	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Mammifères volants (Chiroptères)	17/11/2021 (potentialités de gîtes) 03/05/2022☽ 26/07/222☽ 22/09/2022☽ 27/03/2023☽ 10/05/2023☽ 23/07/2023☽	Nuageux, 12°C Ciel dégagé, 16°C Nuageux, vent, 22°C Ciel dégagé, 21°C Ciel dégagé, 8 à 7°C Couvert, 10 à 8°C	Sébastien Davoust Sébastien Davoust Sébastien Davoust Sébastien Davoust Benoît Abraham Benoît Abraham Benoît Abraham
Reptiles	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Amphibiens	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Insectes	02/05/2022☼ 15-06/2022☼ 05/07/2022☼ 15/09/2022☼ 22/09/2022☼ 13/07/2023	Nuageux, 18°C Ensoleillé, 26-35°C Ensoleillé, 20-25°C Éclaircies, 15-22°C Ensoleillé, 21-25°C Couvert, vent, 23°C	Violaine Champion Nicolas Moulin Violaine Champion Violaine Champion Nicolas Moulin Violaine Champion

☼ *: passage diurne,* ☽ *: passage nocturne*

2.2 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 2). Les espèces citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

Tableau 2 - Références pour les données bibliographiques

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaires
1	Février 2022	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet www.cbnbp.fr	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	Décembre 2021	CETTIA IDF	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet www.cettia-idf.fr	Seules les données postérieures à 2015 ont été prises en compte.
3	Décembre 2021	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur la commune, site internet www.faune-iledefrance.org	Seules les données postérieures à 2015 ont été prises en compte.
4	Décembre 2021	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2015 ont été prises en compte.
5	Novembre 2021	ClicNat	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Morangles, site internet www.clicnat.fr/	Seules les données postérieures à 2016 ont été prises en compte.

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

NB :

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

2.3 Bio-évaluation et enjeux

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

Cette bio-évaluation se base notamment sur :

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

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

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

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

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

Niveau Européen

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

Niveau national

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

Niveau régional

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

- Picardie Nature (Coord.), 2016. Indices de rareté de la faune de Picardie. Les Chiroptères, les Mammifères terrestres, les Reptiles-Amphibiens, les Araignées "Orbitèles", les Coccinelles, les Odonates, les Orthoptères, les Rhopalocères-Zygènes, les Longicornes et les Cloportes,
- Référentiel des oiseaux de Picardie.

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

- **Avérées émergentes** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées émergentes : regroupe des taxons dont l'invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces (d'où l'emploi du terme « prioritaire ») pour éviter leur propagation (en particulier si l'espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l'espèce est dispersée).

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

- **Potentielles implantées** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques implantées mais actuellement non envahissantes. Elle regroupe des espèces largement répandues sur le territoire, non reconnues comme 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.

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

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

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

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

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

Tableau 3 -Synthèse des enjeux écologiques par taxon selon la bio-évaluation employée

Habitats	Flore	Faune	Enjeux écologiques
Habitat d'origine anthropique	Espèce non indigène	Espèce non indigène	**Négligeable**
Habitat naturel ou semi-naturel et en mauvais état de conservation	Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	**Faible**
Habitat naturel ou semi-naturel en bon état de conservation Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des habitats menacés	Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe II 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**

2.4 Méthodes Habitats et flore

2.4.1 Recensements

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

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

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

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

2.4.2 Évaluation des enjeux habitats et flore

Évaluation floristique : une espèce est à enjeux de conservation si elle est :

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

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

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

2.5 Méthodes Avifaune en période de nidification

2.5.1 Recensements

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, 5 points IPA ont été réalisés au sein du site de l'AFPA et 7 points le long du chemin de Crouy (Figure 10**).**

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.

Le parcours entre chaque point d'écoute est également mis à profit pour noter les espèces observées et/ou entendues.

2.5.2 Évaluation des enjeux avifaunistiques

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

- inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France ou en Picardie,
- rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France ou en Picardie,
- inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France ou de Picardie

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.

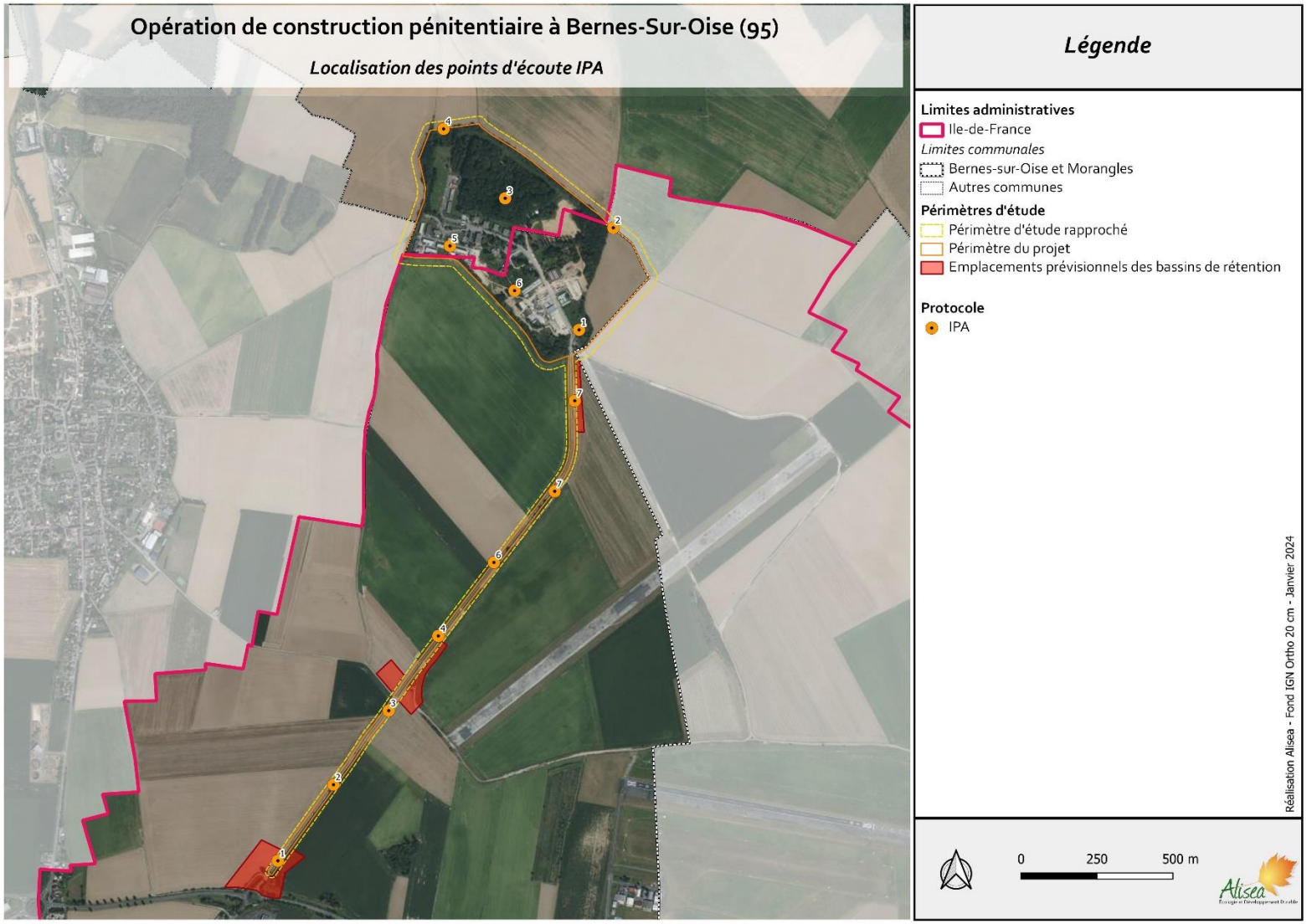


Figure 10 – Localisation des points IPA (Alisea 2024)

2.6 Méthode Avifaune en période de migration

2.6.1 Recensement

Le recensement des espèces migratrices a été réalisé par deux passages en Septembre et Octobre 2022, période pendant laquelle les oiseaux migrent.

Les investigations ont été réalisées de jour, en parcourant l'ensemble du périmètre d'étude rapproché, ainsi que ses abords, 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.

2.6.2 Évaluation des enjeux avifaune

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

- inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) en France, en Ile-de-France et/ou en Picardie (listes rouges),
- notée comme migratrice rare (R), ou très rare (TR) dans l'ouvrage « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage», LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, Delachaux et Niestlé 2013.
- inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France ou en Picardie

2.7 Méthode Avifaune en période d'hivernage

2.7.1 Recensements

Le recensement des espèces hivernantes a été réalisé par deux passages en janvier 2022 et février 2023, période pendant laquelle les espèces sont dites « en hivernage ».

Les relevés ont été réalisés en parcourant l'ensemble du périmètre d'étude principal, 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.

2.7.2 Évaluation des enjeux avifaune en période d'hivernage

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

- Inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- inscrite sur la liste rouge des oiseaux hivernants et de passage de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- notée comme hivernante rare (R), ou très rare (TR) dans l'ouvrage « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage», LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, Delachaux et Niestlé 2013.
- inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France ou de Picardie.

2.8 Méthodes Mammifères terrestres

2.8.1 Recensements

Des prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes ont été réalisées, en parcourant l'ensemble du périmètre d'étude rapproché, 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…).

Les micromammifères 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…).

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.

Certaines espèces peuvent être identifiées à l'aide de leurs émissions sonores (renard par exemple), bien que les carnivores soient assez discrets.

2.8.2 Évaluation des enjeux mammalogiques

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

- inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite sur la liste rouge des Mammifères de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France ou en Picardie,
- rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France ou en Picardie

- inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France ou en Picardie

2.9 Méthodes Mammifères volants (Chiroptères)

2.9.1 Recensements

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 (Figure 11) 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 11 - Cycle de vie des Chiroptères (©SFEPM, François-Xavier LOIRET)

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).

Protocole pédestre : Écoute active des chiroptères

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. Treize points d'écoute ont été réalisés au sein du site de l'AFPA et 3 points d'écoute le long du chemin de Crouy (Figure 12)**.**

Ils ont été effectués dans différents secteurs du site en empruntant chemins, lisières boisées, berges, etc., ceci afin d'appréhender le plus de milieux différents pour espérer inventorier une grande diversité d'espèces, et afin de mettre en évidences les zones les plus attractives pour les chiroptères.

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 enregistré 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 chaque espèce de chiroptères présentes en Ile-de-France (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF, 2020). L'activité spécifique des chiroptères est évaluée selon le référentiel détaillé dans le Tableau 4.

Tableau 4 – 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
Murin de Daubenton	< 2	2 à 10	10 à 92	> 92
Noctule commune	< 1	1 à 8	8 à 25	> 25
Noctule de Leisler	< 2	2 à 7	7 à 42	> 42
Oreillard sp.	< 1	1 à 5	5 à 7	> 7
Pipistrelle commune	< 13	13 à 59	59 à 119	> 119
Pipistrelle de Kuhl	< 3	3 à 20	20 à 71	> 71
Pipistrelle de Nathusius	< 1	1 à 4	4 à 44	> 44
Pipistrelle pygmée	< 1	1 à 4	4 à 26	> 26
Sérotine commune	< 1	1 à 4	4 à 22	> 22

Recensements des gîtes d'hibernation, d'estivage et de transit

De jour et lors des inventaires dédiés aux autres groupes taxonomiques, les bâtiments et autres zones favorables (arbres à cavités, tunnels…) ont été examinés à la recherche d'individus ou d'indices (guano), et de gîtes (hivernage, estivage et transit). En cas de découverte, les gîtes recensés sont décrits par le biais d'une fiche détaillée (localisation GPS, nature, superficie…). Les visites de jour permettent de préparer les visites nocturnes (placement des points d'écoute et choix du transect).

Lorsque le site présente des souterrains ou des bâtiments, ceux-ci ont été explorés pour vérifier leur utilisation par les Chiroptères (recherche d'individus/de guano). Les visites ont été réalisées avec une volonté de ne pas nuire aux Chiroptères, en respectant plusieurs principes :

- Adapter le nombre de participants à la taille et à la configuration du site : 2 binômes de 3 personnes maximum répartis dans l'ensemble des galeries,
- Limiter dans le temps la durée de l'opération (2 h maximum),

- Réduire au strict minimum le bruit (voix basse notamment),
- Réduire au maximum la durée et la puissance de l'éclairage (éviter l'éclairage direct des individus),
- Restreindre les photographies au flash, dérangeantes pour les animaux.
- Ne jamais toucher les chauves-souris.

2.9.2 Évaluation des enjeux chiroptérologiques

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

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

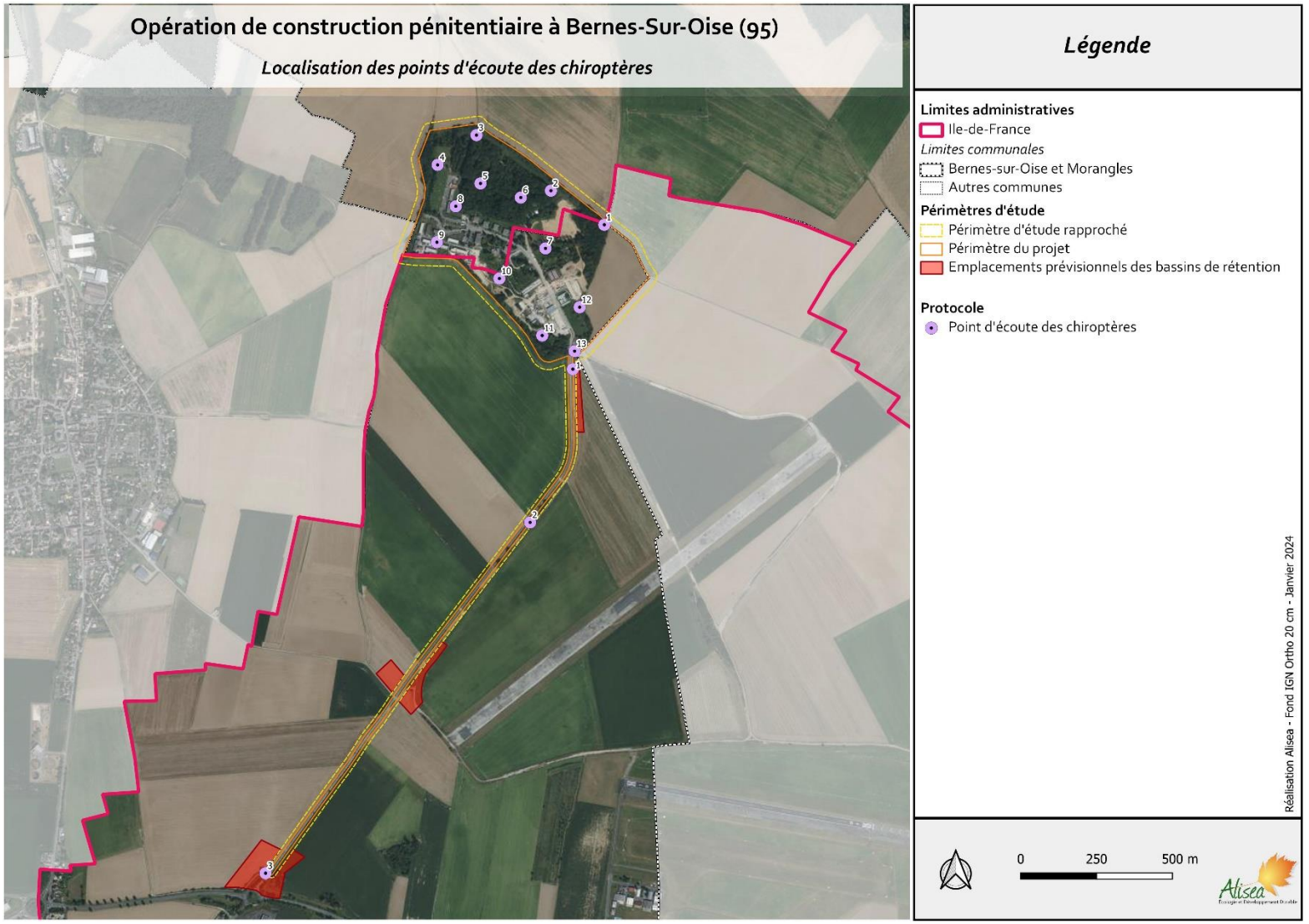


Figure 12 - Localisation des points d'écoute des Chiroptères (Alisea 2024)

2.10 Méthodes Reptiles

2.10.1 Recensements

L'inventaire a été réalisé par observations directes sur le terrain.

L'ensemble de la zone d'étude 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).

Les sorties destinées à réaliser les inventaires se font en matinée par temps sec, en évitant les temps trop ensoleillés et les jours de pluie.

2.10.2 Évaluation des enjeux Reptiles

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

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

2.11 Méthodes Amphibiens

2.11.1 Recensements

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.

2.11.2 Évaluation des enjeux Amphibiens

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

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

2.12 Méthodes Insectes

2.12.1 Recensements

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 du site 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).

2.12.2 Évaluation des enjeux Insectes

Une espèce présente des enjeux de conservation si elle est :

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

3 ÉTAT INITIAL DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

3.1 Zonages de protection et d'inventaires

Pour rappel, un périmètre de 5 km autour du projet (**périmètre d'étude éloigné**) a été défini pour mieux situer le projet par rapport à 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 5) :

- **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. Ce sont principalement les sites réserves naturelles, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les forêts de protection, les sites du réseau NATURA 2000.
- **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. Ce sont les Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national, certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne. Peuvent aussi être classés dans ces zonages les Espaces Naturels Sensibles (ENS), essentiellement gérés par les départements.

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

Tableau 5 - 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 »
	Arrêté préfectoral de protection de biotope	Zonage ayant pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi
	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

Zonage	Type	Description
	Zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux	Zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Ce zonage aide à identifier plus aisément les territoires stratégiques pour l'application de la directive européenne « Oiseaux » (Pouvant être par la suite être classé en site Natura 2000)
	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.

Sont décrits ci-dessous les zonages se trouvant dans le périmètre d'étude éloigné, soit dans un rayon de 5 km autour du projet.

3.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels

3.1.1.1 Natura 2000

Le périmètre d'étude se trouve à un peu plus de 5 km du site Natura 2000 des Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi (FR2212005, 13 615 ha) **(Figure 13).**

Extrait de la fiche INPN du site Natura 2000

Vaste complexe forestier de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi, le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intra-forestiers et péri-forestiers sur substrats variés, majoritairement sableux. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien. Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout ornithologiques : avifaune surtout forestière (notamment rapaces, Pics noir et mar), Martin pêcheur et Engoulevent d'Europe nicheurs.

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits est relativement satisfaisant. Il faut toutefois veiller aux drainages inopportuns des microzones hydromorphes. Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces avec fragmentations et coupures de corridor par l'urbanisation linéaire périphérique. Le maintien des mosaïques d'habitats interstitiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

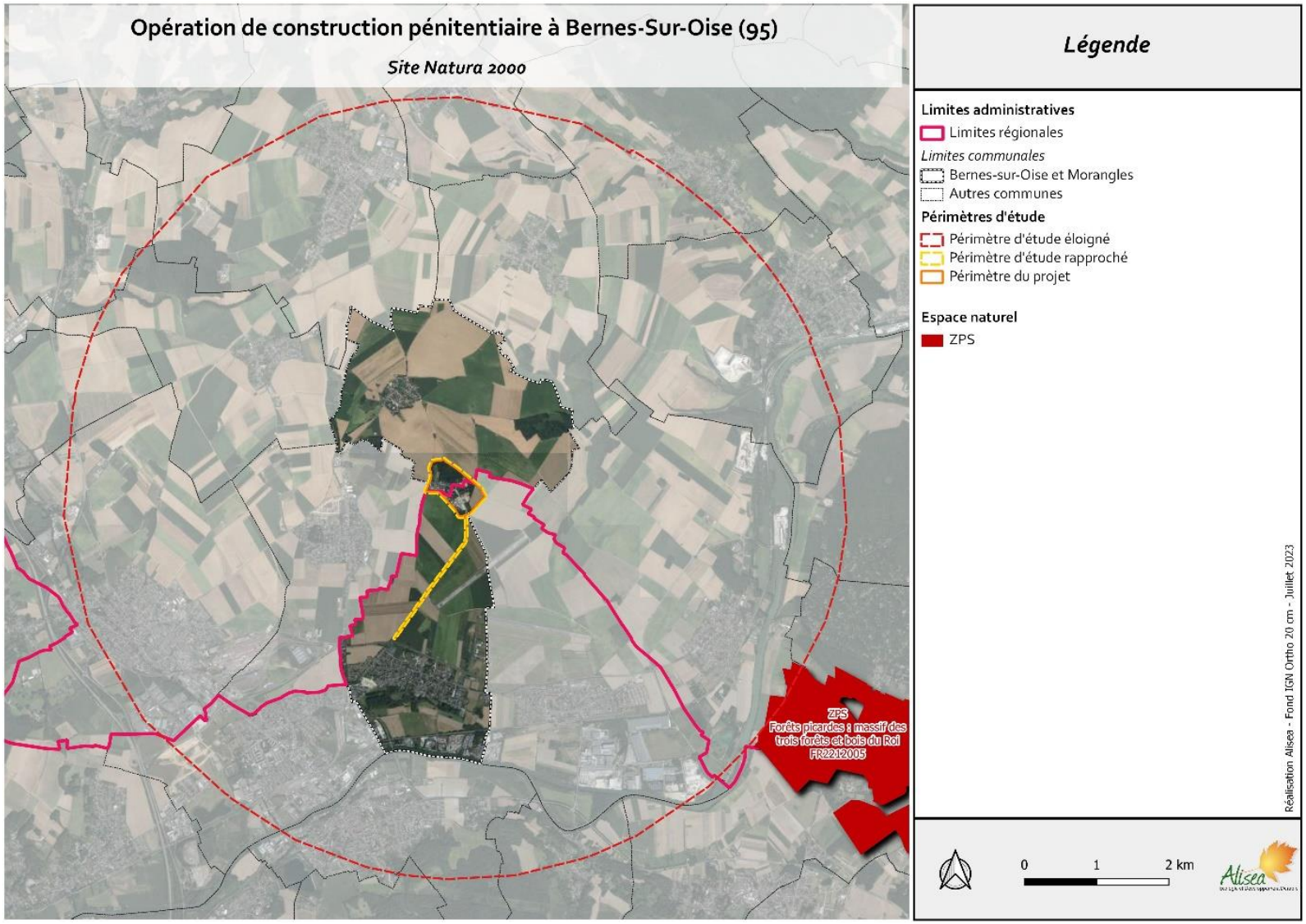


Figure 13 – Sites Natura 2000 (Alisea 2023)

3.1.1.2 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

La commune de Bernes-sur-Oise est limitrophe au PNR Oise Pays-de-France (Figure 14)

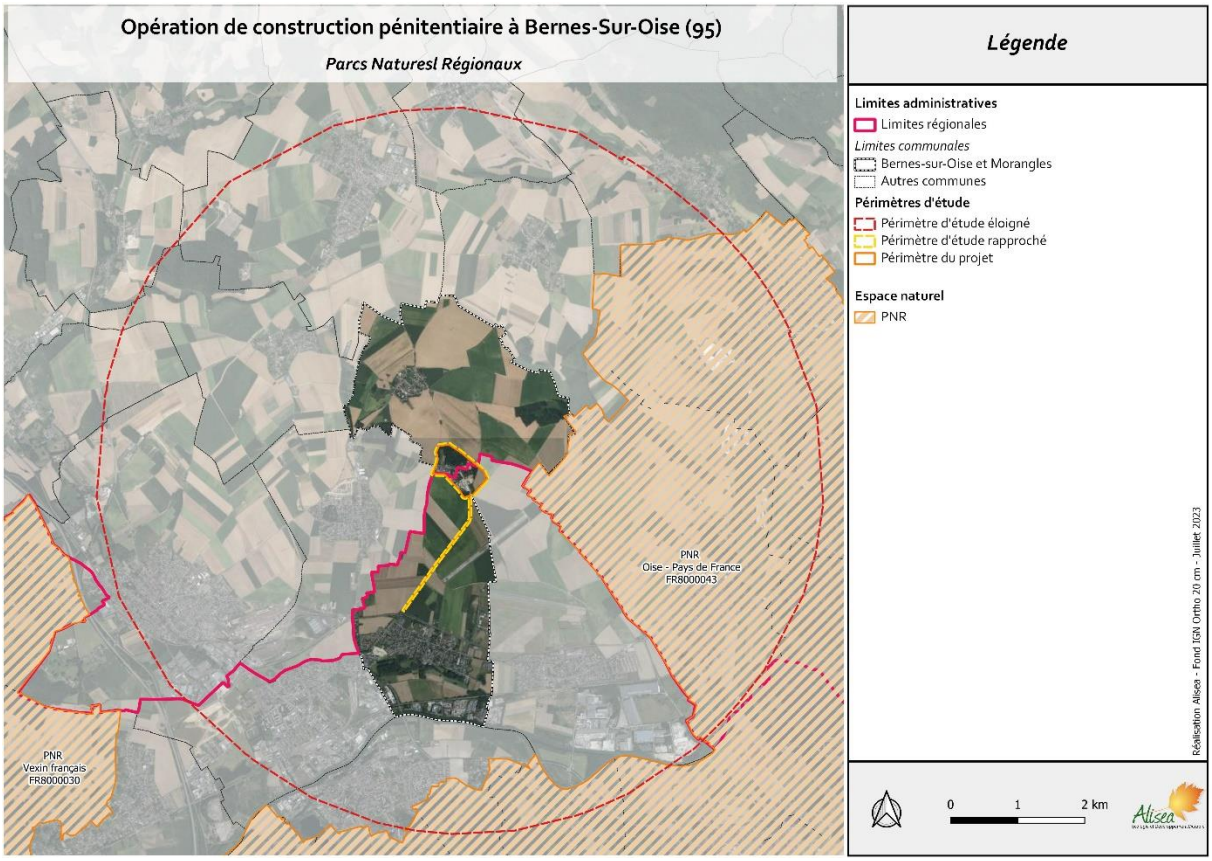


Figure 14 - Parc Naturel Régional (Alisea 2023)

3.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers

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

Plusieurs ZNIEFF de type I et II se situent à proximité du périmètre d'étude (Tableau 6 et Figure 15)

Tableau 6 - ZNIEFF présentes dans le périmètre d'étude éloigné

Code	Type	Nom	Enjeux/Habitats déterminants	Superficie (ha)
110001776	2	Forêt de Carnelle	La Forêt de Carnelle abrite plusieurs espèces végétales remarquables dont 5 protégées comme la Luzule des bois, l'Asconit casque de Jupiter, l'Orchis négligée... Le Phragmite des joncs s'y reproduit.	1695
220420010	1	Le Marais Dozet à Gouvieux	Les prairies humides, les mégaphorbiaies, les aulnaies et les mares en zone inondable sont des milieux de plus en plus rares et menacés en Picardie et dans tout le nord-ouest de l'Europe. Le ruisseau qui rejoint l'Oise permet la remontée des poissons, dont le Brochet, qui se reproduit dans les cariçaies ou les micro-prairies alluviales. Ces milieux abritent une flore et une faune précieuses, comportant plusieurs espèces rares et menacées.	67

Code	Type	Nom	Enjeux/Habitats déterminants	Superficie (ha)
220013791	1	Bois des bouleaux et la remise des chênes (vallée de la bosse)	Les boisements sont essentiellement constitués de taillis sous futaie de charmes et de chênes, mêlés à des hêtres, des merisiers, des tilleuls, et des frênes. Sur les versants crayeux aux sols les plus minces et orientés au sud, dominent les taillis clairs et pré-bois thermocalcicoles à Chêne pubescent. Ils permettent la présence d'une flore remarquable. Les lisières et les boisements thermocalcicoles sont, en effet, rares sur le plateau crayeux du Pays de Thelle, et constituent d'importants îlots de diversité au sein des openfields. Ils abritent ainsi plusieurs espèces végétales d'un grand intérêt.	137

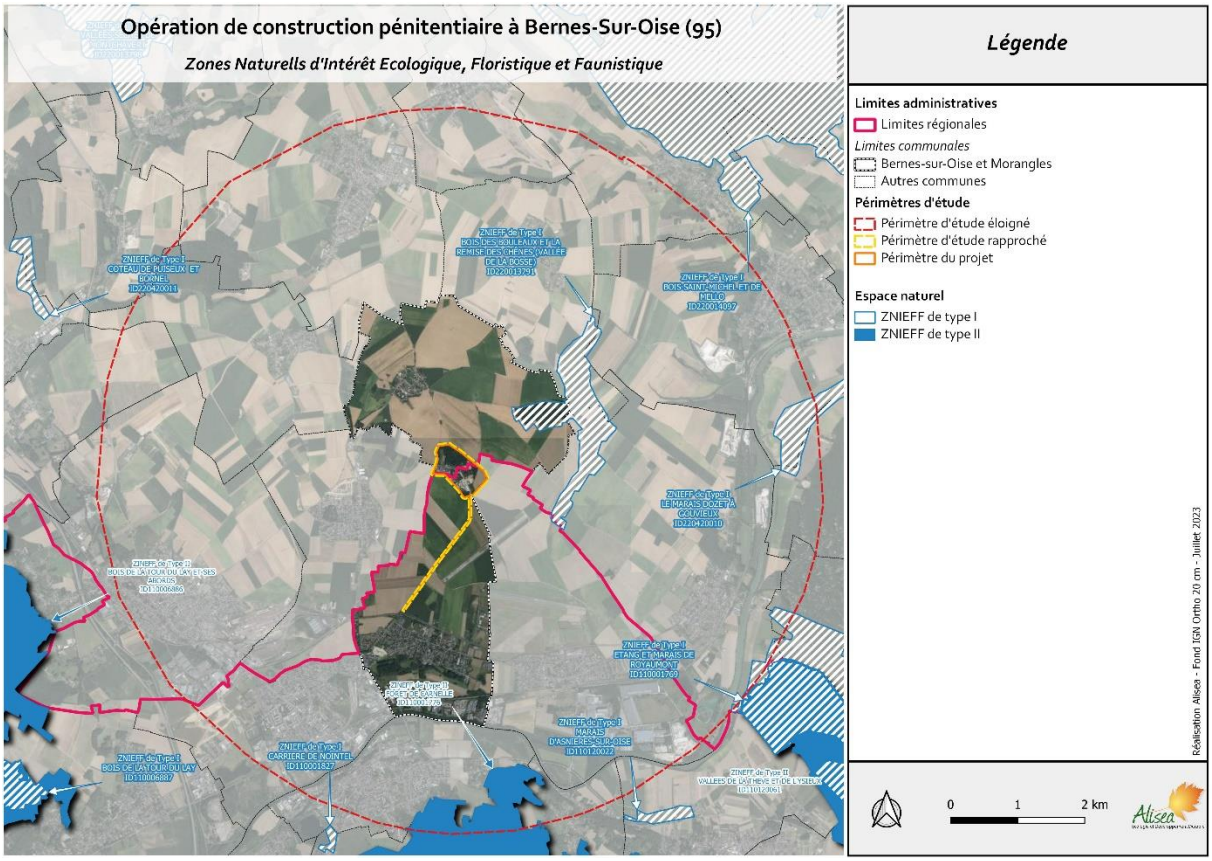


Figure 15 – ZNIEFF (Alisea 2023)

3.1.2.2 Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Le Massif des trois forêts est une zone d'importance pour la conservation des oiseaux (Figure 16)

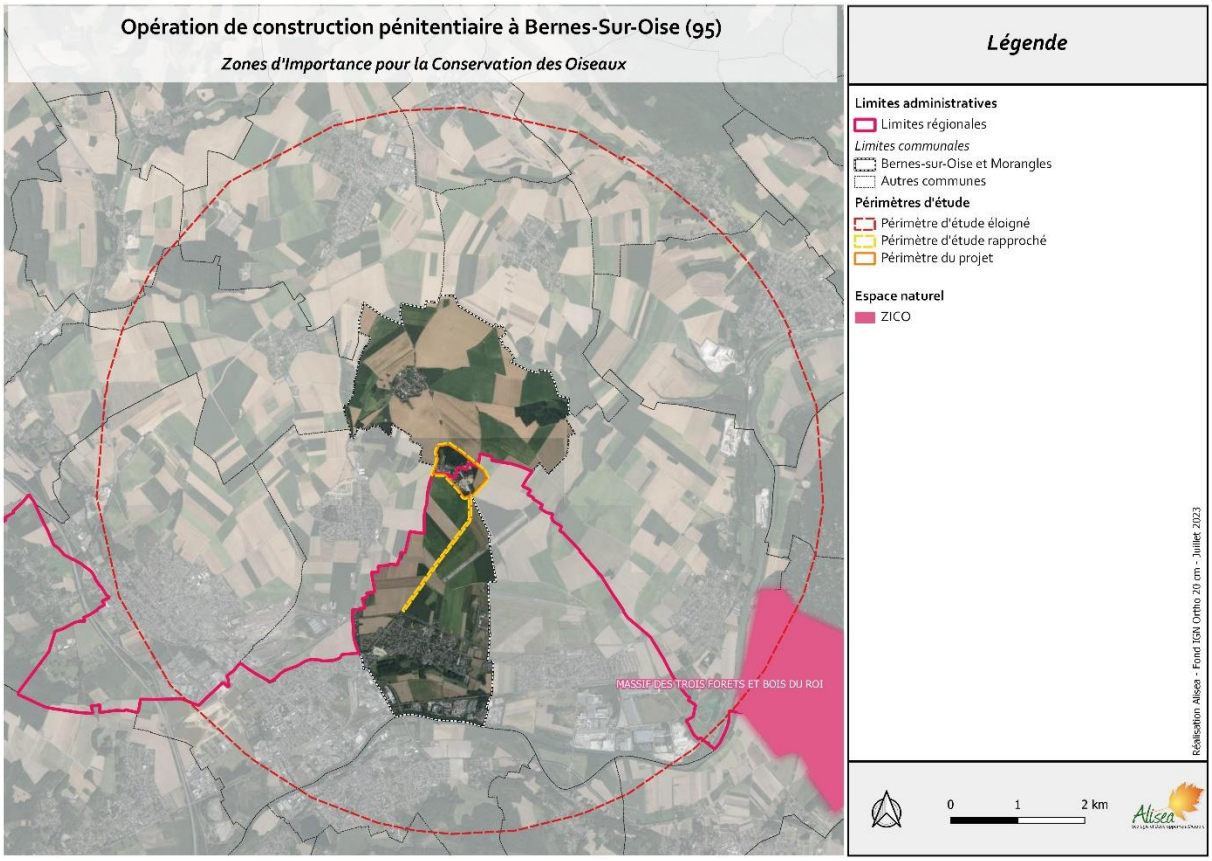


Figure 16 - ZICO (Alisea 2023)

3.1.2.3 Espaces naturels sensibles (ENS)

Le périmètre d'étude se situe à proximité du Bois des bouleaux et la remise des chênes, aussi classé ZNIEFF de type I. D'autres ENS se situent non loin du projet (Figure 17)

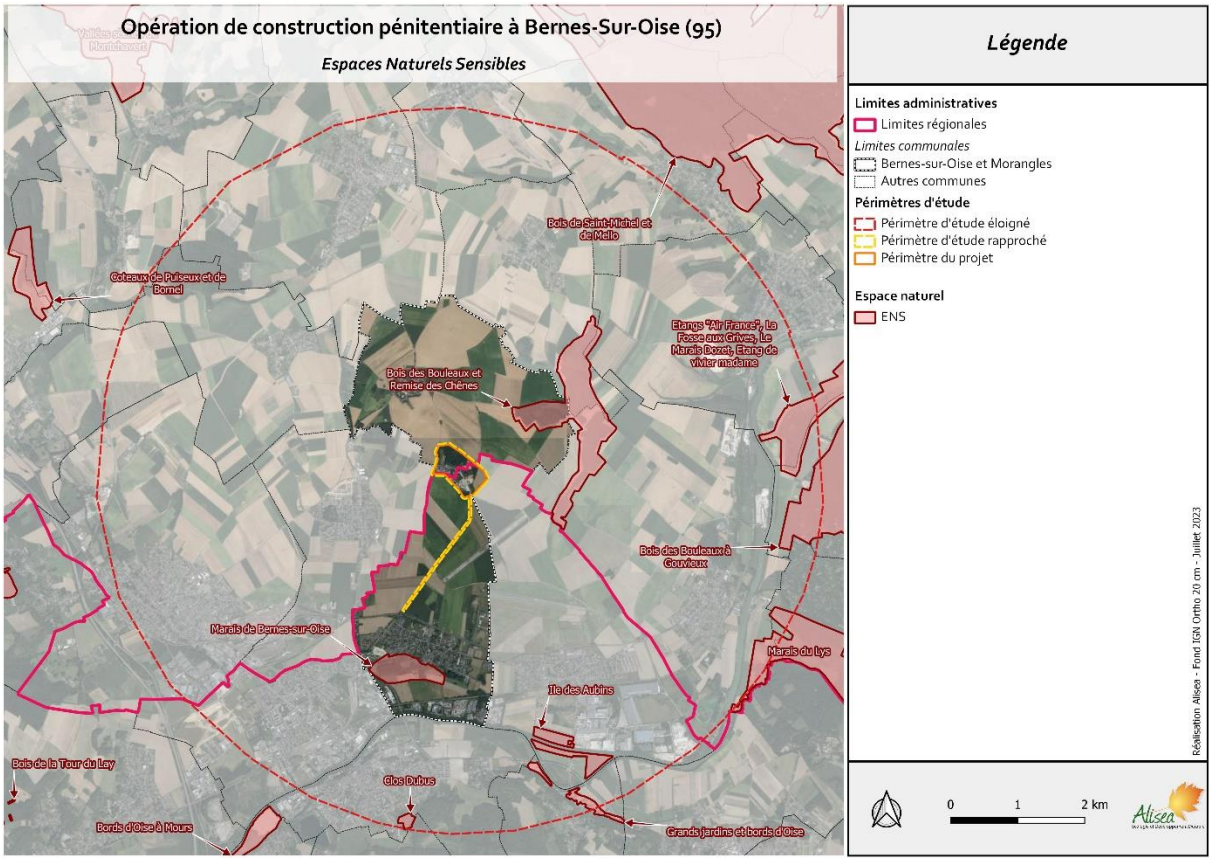


Figure 17 – Espaces Naturels Sensibles (ENS) (Alisea 2023)

3.1.3 Trame verte et bleue régionale (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

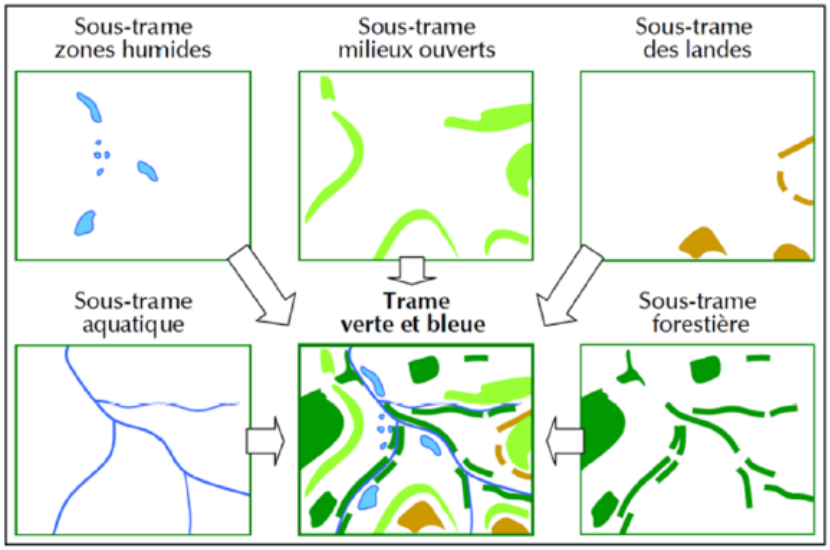


Figure 18 - Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Allag-Dhuisme et al., 2010)

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 19 et Figure 20) :**
  - Le périmètre d'étude est identifié comme un secteur urbanisé au milieu de cultures.
  - Le Bois des bouleaux et la remise des chênes sont considérés comme un réservoir de biodiversité, qu'il convient de préserver
  - Aucun corridor écologique n'est identifié dans le secteur du périmètre d'étude rapproché.

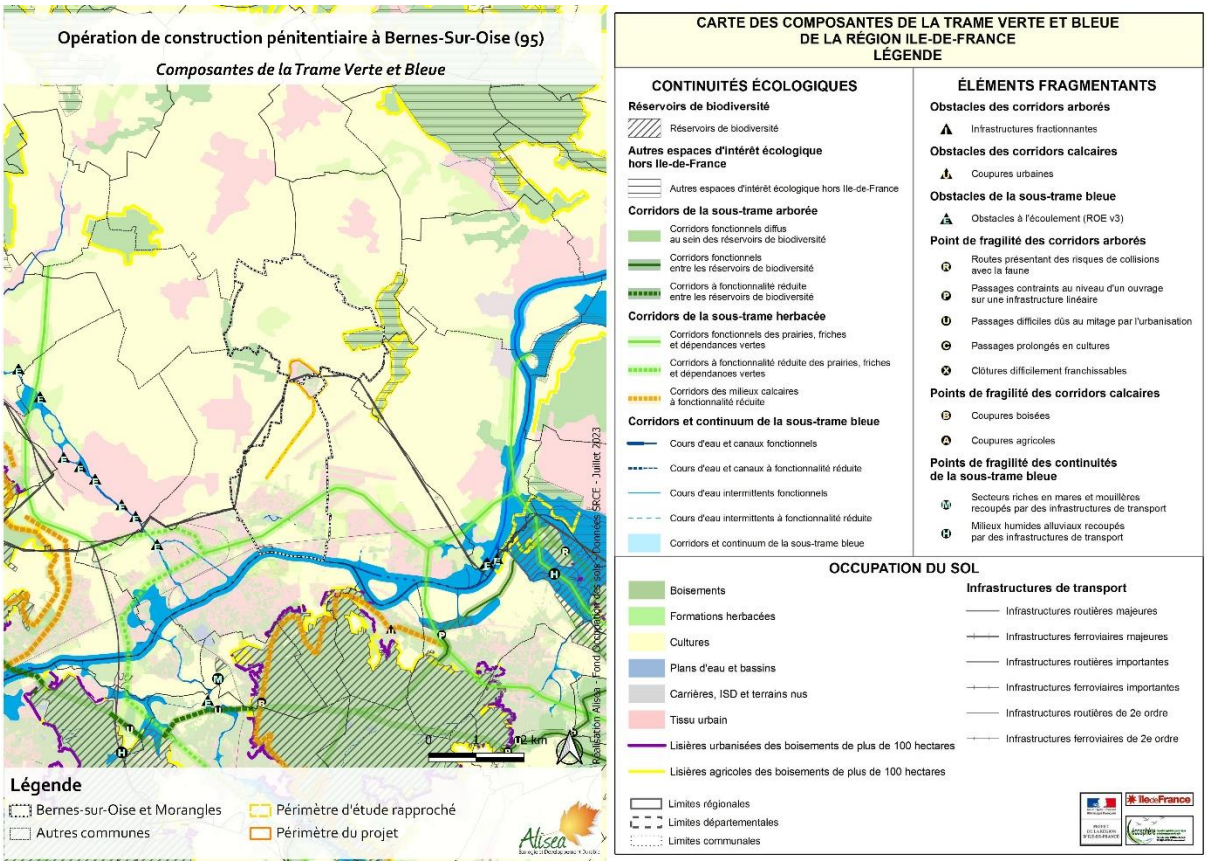


Figure 19 – Composantes du SRCE (Source : SRCE, ARB IDF)

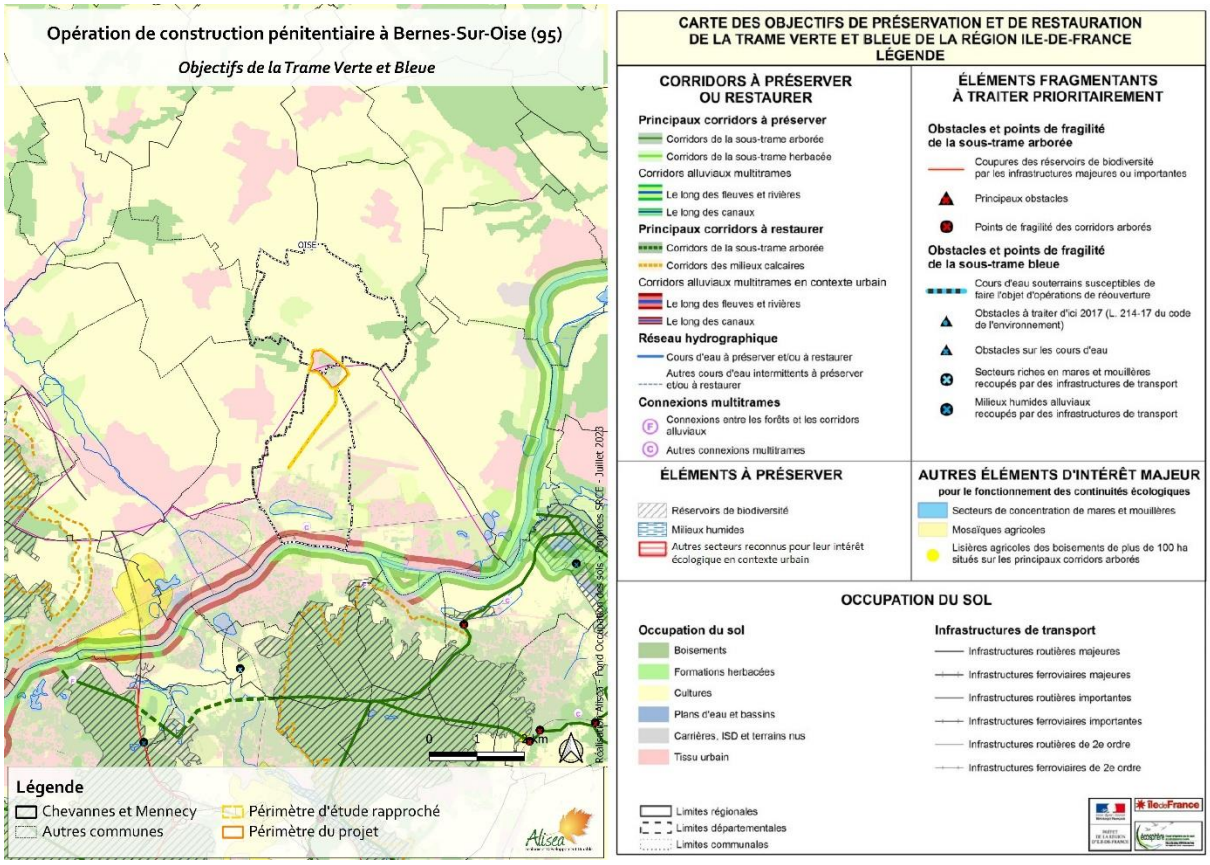


Figure 20 - Objectifs du SRCE (Source : SRCE, ARB IDF)

3.1.4 Trame verte et bleue locale

Le périmètre d'étude est en partie occupé par un boisement assez récent. Ce dernier n'apparaît pas sur la carte de l'État-Major datant de 1866. Autour du site, des parcelles agricoles sont exploitées.

L'absence de bocage dans le paysage peut freiner le déplacement de certaines espèces qui ont besoin de refuges pour se mettre à l'abri. Il est toutefois possible que la faune du périmètre d'étude ait un lien avec le Bois des bouleaux et la remise des chênes, classé ZNIEFF de type I, situé à moins d'un kilomètre.

3.1.5 Trame noire

Dans le cadre des impacts du projet, une étude sur la pollution lumineuse a été menée. Celle-ci permet de comprendre de quelle manière le site se situe en matière de pollution lumineuse dans le contexte francilien mais également quelles sont les mesures à mettre en œuvre pour réduire à l'échelle locale les effets de l'éclairage nocturne.

Avant de présenter une synthèse des résultats de cette étude **(étude de pollution lumineuse - Site de Bernes sur Oise, BL Evolution 2023)**, il convient de préciser que la zone étudiée ne présente pas d'éclairage sur le chemin de Crouy mais est concernée par un éclairage sur une partie de l'AFPA. La pollution lumineuse francilienne (Paris et la couronne parisienne, autres grandes agglomérations) constitue une source lumineuse tout comme localement la ville de Persan.

L'étude de pollution permet de préciser les éléments ci-dessus ainsi :

- **Contexte régional du halo lumineux des agglomérations alentours**

L'atlas de la pollution lumineuse est une source de données issue d'un travail de recherche opensource qui permet de comprendre la diffusion du halo lumineux à l'échelle mondiale Cet atlas, au vu de l'échelle étudiée, reste peu précis mais permet de comprendre le contexte dans lequel s'inscrit le projet.

L'étude réalisée permet une analyse beaucoup plus locale et précise du phénomène, néanmoins, la carte permet de distinguer l'influence du halo lumineux de l'agglomération parisienne.

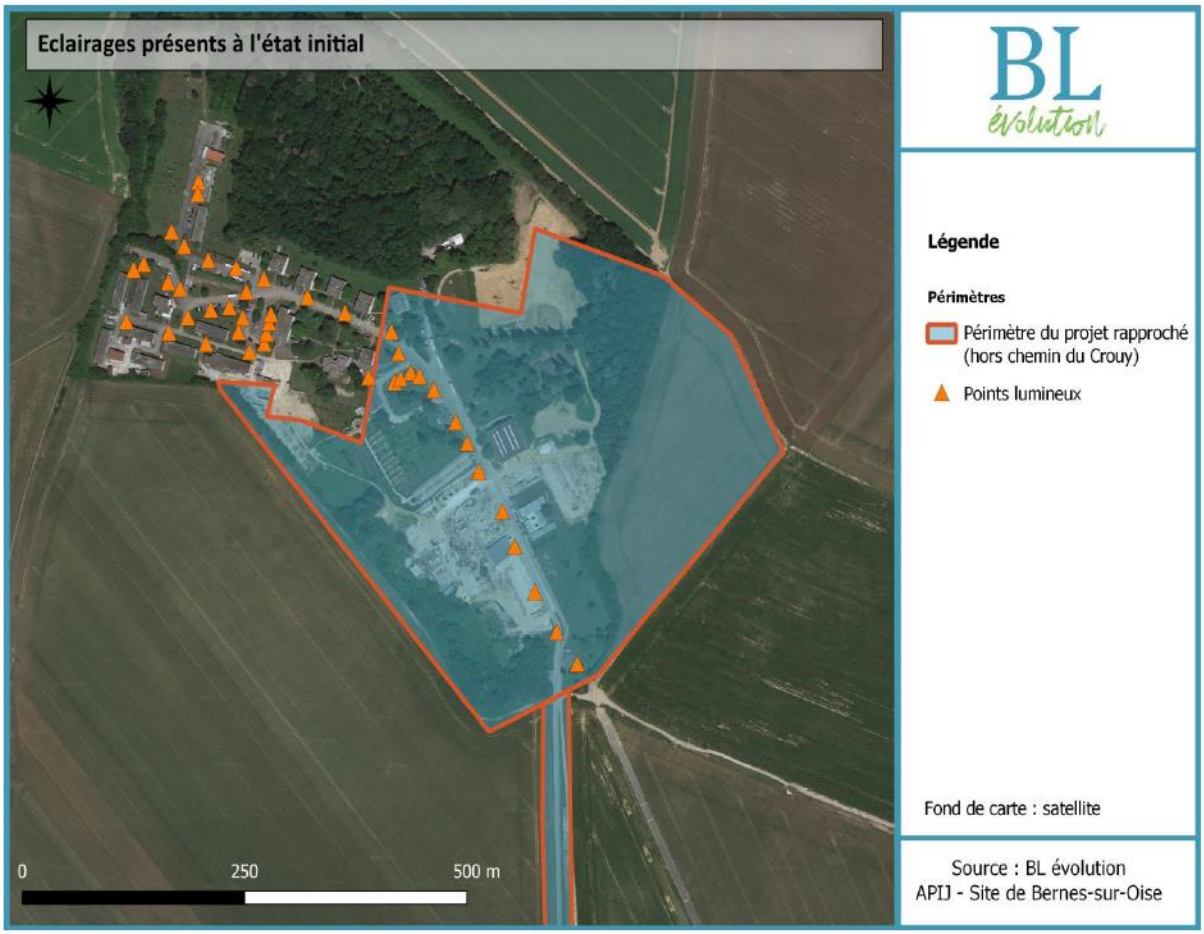
L'agglomération parisienne montre une pollution lumineuse globale qui s'étale au-delà de ses limites. S'ajoute à cela, plusieurs communes proches qui participent à ce halo lumineux global, comme la ville de Persan ou Creil voire Méru.

- **Analyse locale**

Au total, 43 sources de lumière artificielle ont été recensées au cours de la collecte de données. Ce chiffre se veut être le plus exhaustif possible, il exclut cependant les possibles éclairages appartenant au domaine privé inaccessible, ou des sources qui n'étaient pas en état de fonctionnement au cours de la collecte (à priori aucune présente à proximité du projet de Bernes-sur-Oise).

9 sources lumineuses sont présentes directement à l'intérieur du périmètre du projet. Il s'agit d'éclairage de type routier, avec une hauteur de 6 mètres et des ampoules de type sodium haute pression considéré comme faible en matière d'indice de pollution lumineuse.

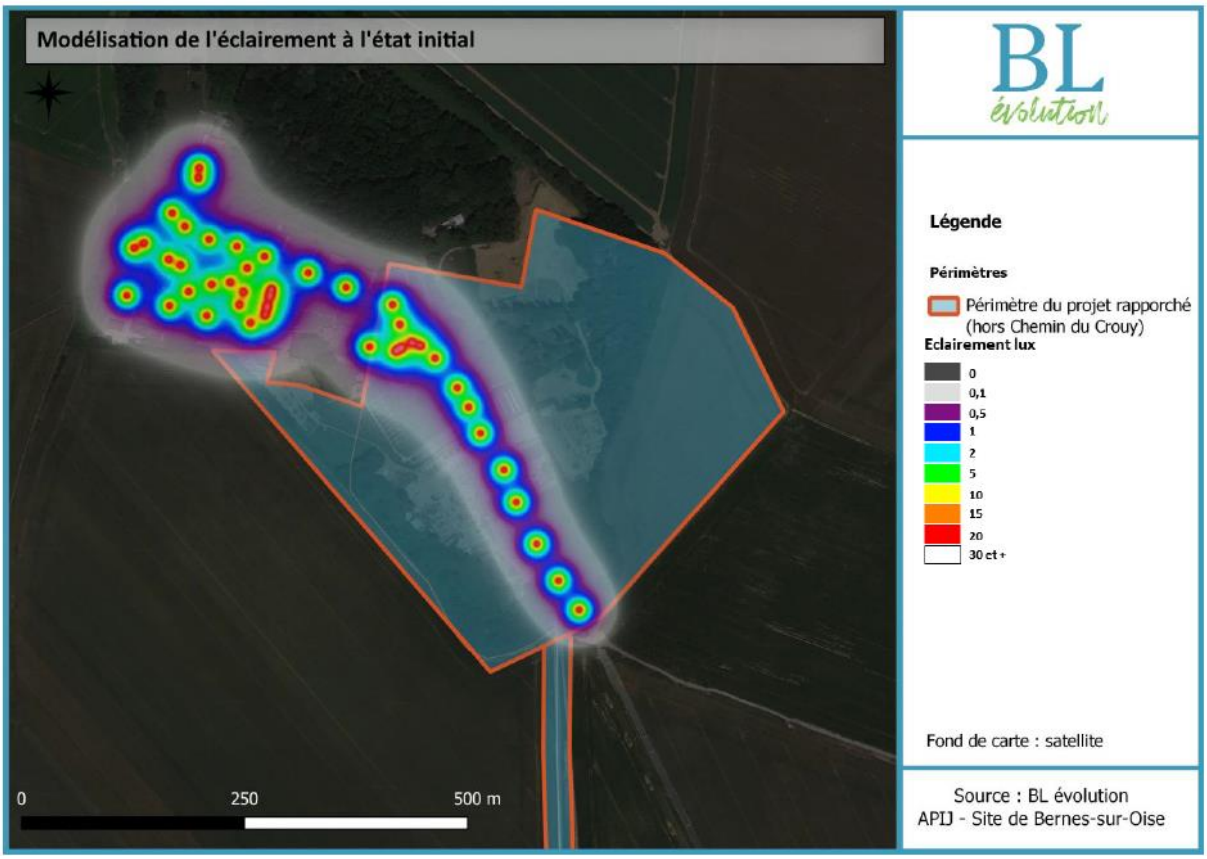
Le chemin de Crouy ne possède pas d'éclairage et il n'est pas prévu d'éclairage dans le cadre des informations fournies.



La modélisation de l'éclairement, dans le périmètre rapproché, montre que le projet dispose d'un éclairement déjà important et isolés par rapport aux communes aux alentours.

La présence d'éclairages à l'état initial sur le site monte une zone touchée par la pollution lumineuse directe. De plus, on notera un effet îlot d'éclairement au sein d'une zone particulièrement obscure.

Aucun éclairage n'est présent à l'état initial sur l'ensemble du Chemin du Crouy.



La modélisation du halo lumineux local montre une qualité d'obscurité du ciel oscillant entre 19,50 mag/arcsec² au sud-est et 20,30 mag/arsec² au nord-est. Il s'agit d'un ciel typique de transition entre des sites suburbains et des sites ruraux.

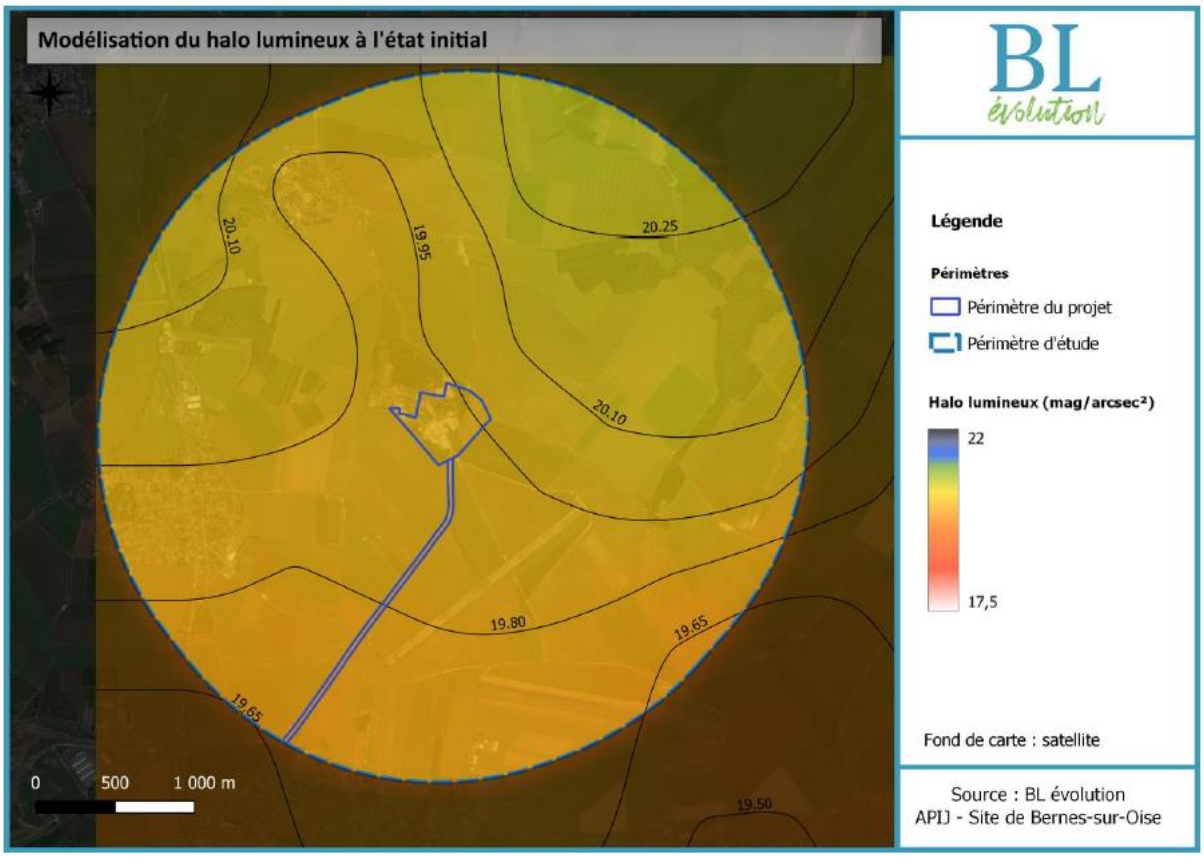
Le halo lumineux est assez stable sur l'ensemble du territoire d'étude.

De légères perturbations sont perceptibles depuis les agglomérations urbaines de Bernes-sur-Oise/Persan/Chambly au sud-ouest ; et une influence certaine de Bruyères-sur-Oise au sud-est.

Les villages de Morangles et du Mesnil-en-Thelle sont très peu perceptibles.

La principale raison d'une obscurité dégradée, marquée par sa stabilité, vient d'une influence globale et générale de l'agglomération Île-de-France qui joue un rôle sur plusieurs dizaines de kilomètres au-delà des espaces très urbanisés.

On retiendra que la qualité de l'obscurité est plutôt dégradée sur le territoire d'étude, avec une stabilité globale.

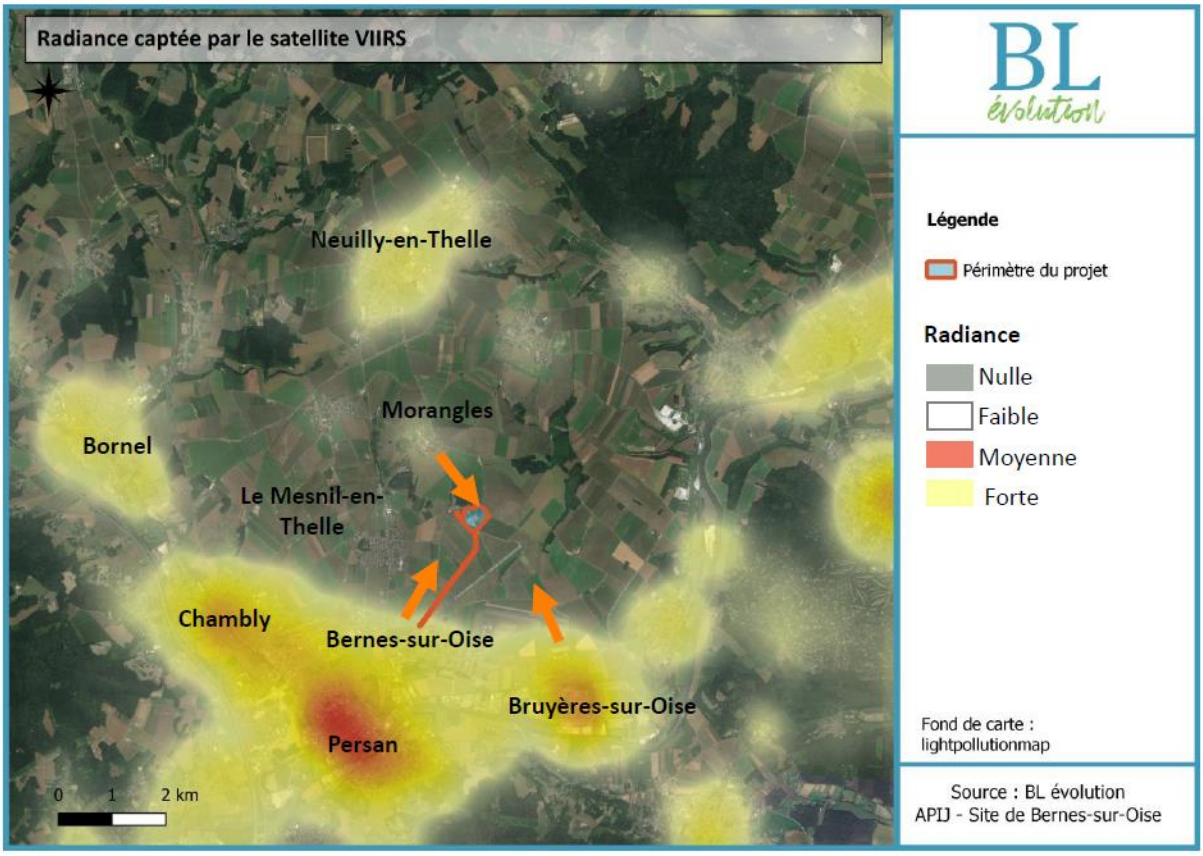


Le contexte de l'émission de lumière en direction du ciel :

Afin de valider ces résultats et comprendre la qualité de l'obscurité du ciel et sa dégradation, il est nécessaire de s'appuyer sur les données de radiance (émissions de lumière artificielle la nuit en direction du ciel) captée par le satellite VIIRS.

Le site connait une altération locale de son obscurité uniquement par la présence de l'agglomération de Persan. Les communes de Morangles et du Mesnil-en-Thelle ont une légère influence visible sur les données satellites et identifiée par les mesures sur place.

Les principales sources d'altération de l'obscurité qui sont proches restent assez faibles. La dégradation majeure s'explique par le halo lumineux global parisien.



D'après les résultats de l'étude et en lien avec l'étude écologique, il est considéré que les principaux enjeux sur l'éclairage supplémentaire lié au projet s'orientent en priorité sur les chiroptères, puis les oiseaux et les invertébrés. Ce sont d'une part des espèces très sensibles à la pollution lumineuse et les espèces présentent peuvent y être sensibles. Pour les autres taxons les enjeux sont très faibles à nul.

3.2 Conclusion

Le périmètre d'étude se trouve dans une petite enclave d'urbanisation entourée de cultures. Il n'est pas directement concerné par un zonage réglementaire ou d'inventaire.

Il se situe à moins d'un kilomètre de la ZNIEFF de type I du Bois des bouleaux, avec laquelle il peut avoir un lien, au regard du contexte rural.

Le site semble assez éloigné des grands espaces à enjeux, classés en site Natura 2000 ou en ZNIEFF de type II (Massifs des trois forêts, Forêt de Carnelle, Vallée de l'Ysieux, etc.). Aucun corridor n'est identifié par le SRCE reliant le périmètre d'étude à ces sites.

Les enjeux relatifs aux zonages réglementaires, aux zonages d'inventaire et à la trame verte et bleue semblent faibles.

La trame noire est en partie altérée par l'éclairage indirect de la région et par l'éclairage direct de l'AFPA en partie centrale.

3.3 Habitats et flore

3.3.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Le CBNBP recense après 2000 un total de 237 espèces de plantes (dont une characée : *Chara vulgaris*) sur la commune de Bernes-sur-Oise. Une seule est à enjeux, le Butome en Ombelle, très rare, considérée comme vulnérable en Ile-de-France et déterminante de ZNIEFF (Tableau 7).

De nombreuses espèces exotiques envahissantes avérées et potentielles ont également été notées. Un seul des inventaires réalisés sur la commune, sur une zone très réduite, se situe directement dans la zone du projet.

Tableau 7 - Espèces remarquables recensées par le CBNBP après 2000

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut IDF	Rareté IDF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Ar ZH
87136	*Butomus umbellatus L., 1753*	Butome en ombelle	Indigène	RR	LC	VU		Déterminant ZNIEFF	Ar. ZH

Le CBNBL recense après 2000 un total de 143 espèces végétales à Morangles, parmi lesquelles une seule est à enjeux car déterminante de ZNIEFF (Tableau 8), le Chiendent pied-de-poule.

L'ensemble de la flore connue est très commune. Cependant, les connaissances sont limitées sur la commune et la zone d'étude (Figure 21).

Tableau 8 - Espèces remarquables recensées par le CBNBL après 2000

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut HdF	Rareté HdF 2020	Cot UICN Nat	Cot UICN Région	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Dét ZNIEFF	Ar ZH
93803	*Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805*	Chiendent pied-de-poule	Indigène	AR	LC	LC		Déterminant ZNIEFF	

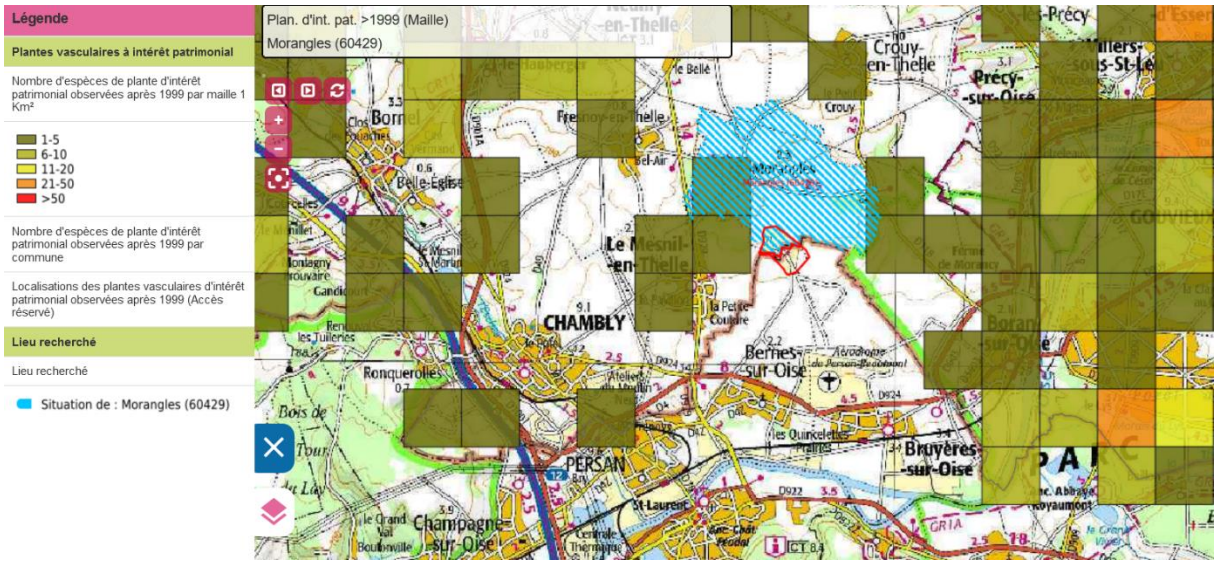


Figure 21 - Nombre de plantes vasculaires d'intérêt patrimonial recensées après 1999 (CBNBL)

La carte d'alerte de la flore n'indique logiquement aucun enjeu connu sur la zone et à proximité (Figure 22).

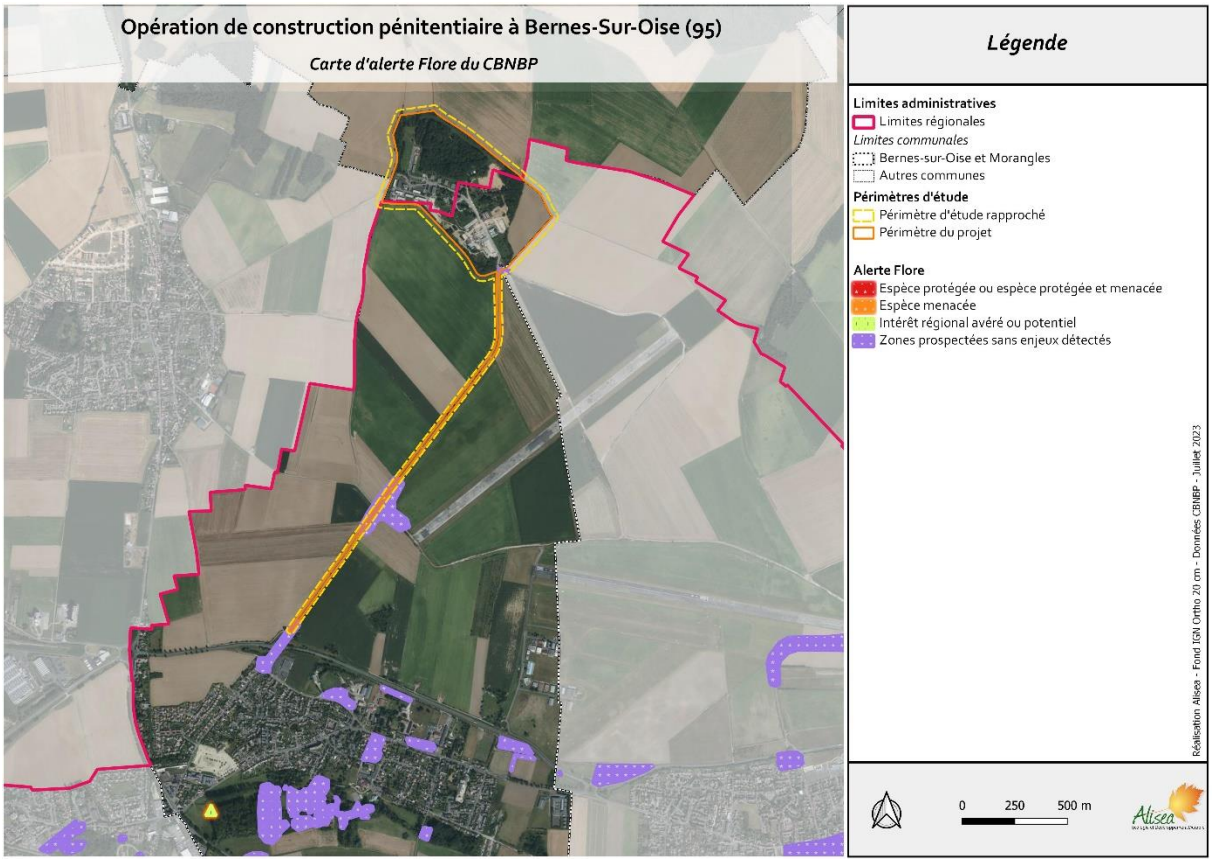


Figure 22 - Carte d'alerte végétation du CBNBP (Alisea 2022, Données CBNBP)

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 au sein de la zone d'étude et aux alentours (Figure 23), ces identifications ont été faites ex-situ :

- ***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…).
- ***Arrhenatherion elatioris :*** Prairies mésohygrophiles à mésoxérophiles de fauche planitiaires à submontagnardes. Elles sont caractérisées par l'absence des espèces caractéristiques de l'alliance du Brachypodio rupestris – Centaureion nemoralis Braun-Blanquet 1967.
- ***Carpino betuli – Fagion sylvatica*** *:* Hêtraies-chênaies-charmaies neutroclinophiles à acidoclinophiles, des régions planitiaires à collinéennes, atlantiques à subatlantiques
- ***Cynosurion cristati :*** Prairies pâturées inondables mésotrophiles et acidiclines à acidiphiles
- ***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
- ***Salicion albi :*** Forêts riveraines. Végétations forestières linéaires des berges des grands cours d'eau présentant encore une vraie dynamique fluviale. La strate arborée est dominée par le Saule blanc (*Salix alba*), le Saule fragile (*S.fragilis*) ou leur hybride, le Saule rougeâtre (*S.x rubens*). La strate herbacée est plus ou moins dense et marquée par des espèces des mégaphorbiaies et des ourlets hygro-nitro-sciaphiles.
- ***Sambuco racemosae – Salicion capreae :*** Fourrés pré-forestiers, communautés de coupes et de clairières forestières sur sols calcaires ou marno-calcaires souvent assez riches en azote.

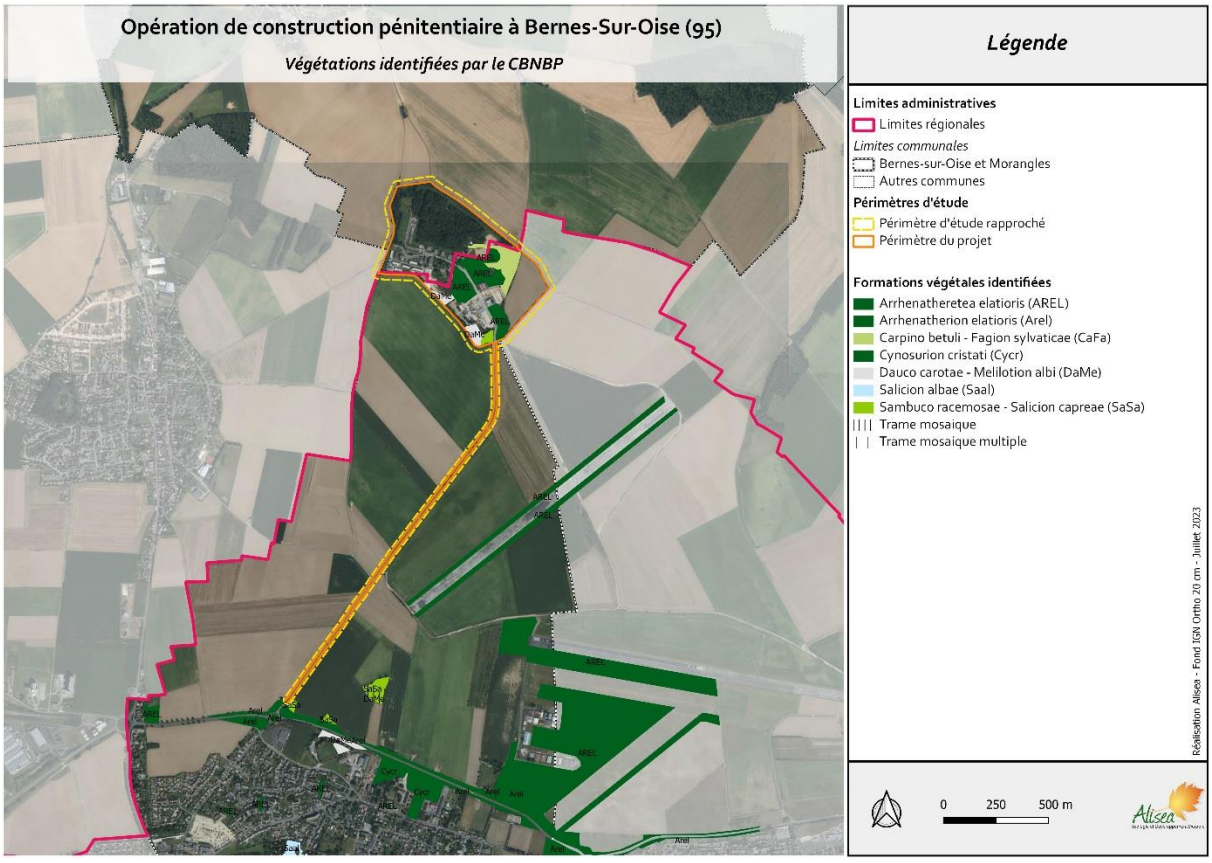


Figure 23 - Végétations identifiées par le CBNBP (Alisea 2022, Données CBNBP)

3.3.2 Résultats

3.3.2.1 AFPA

Les habitats naturels

Onze habitats naturels ou variantes d'habitats naturels ont été recensés au sein du périmètre d'étude (Figure 24). Environ 22% de la surface totale est occupée par du bâtie, la voirie ou des zones à nu.

L'influence anthropique se fait beaucoup ressentir sur le site, par l'omniprésence d'espace semi naturels assez pauvres. De nombreuses espèces exotiques envahissantes, plantées ou favorisées par les activités humaines sont présentes sur le site.

Les habitats recensés sont herbacés, arbustifs et arborés et abritent une flore plutôt banale, commune et peu diversifiée assez typiques des milieux périurbains perturbés. Ils sont décrits plus bas.

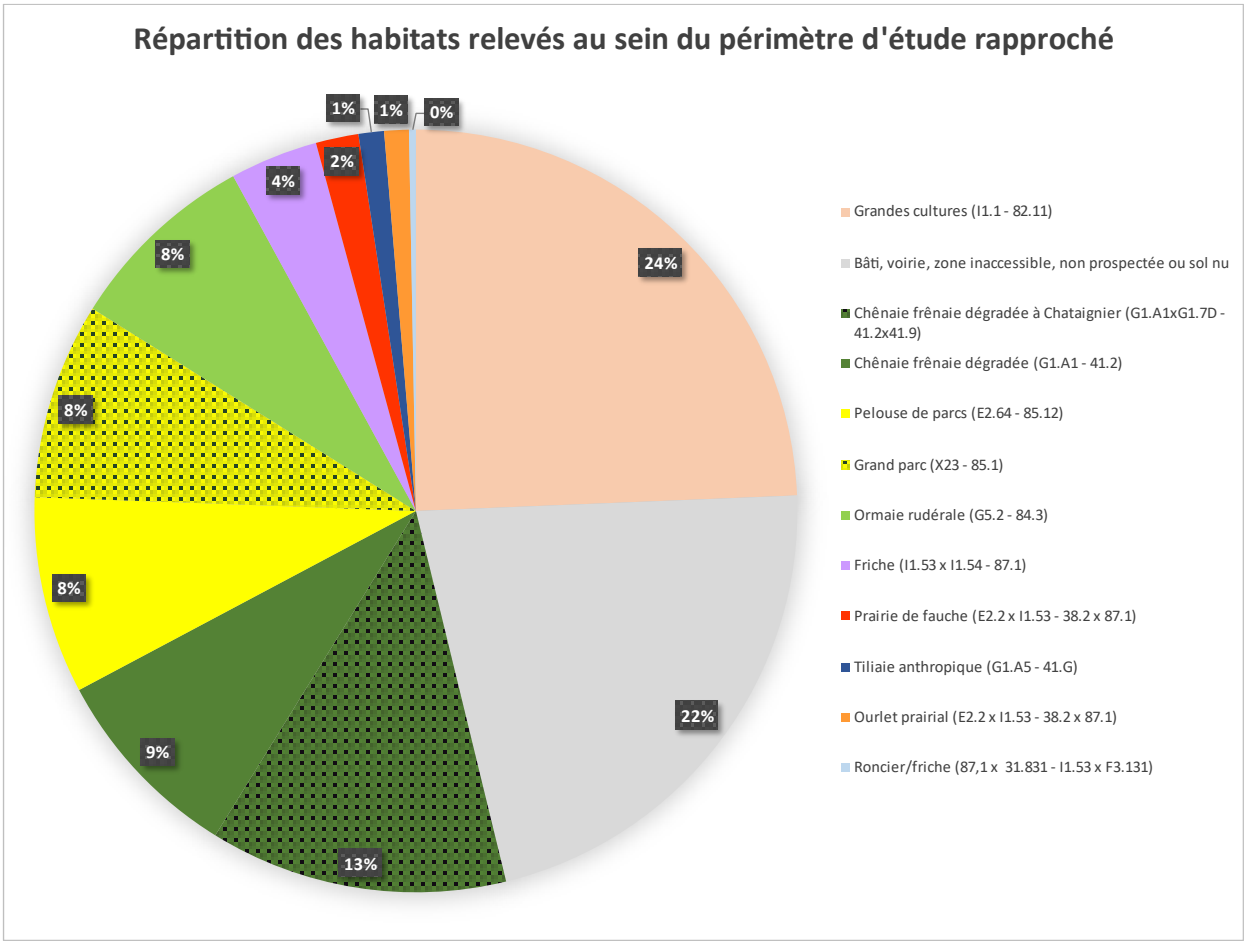


Figure 24 - Répartition des habitats recensés au sein du périmètre d'étude rapproché Les habitats naturels

Tableau 9 - Superficie des habitats recensés

Habitats	Code CB	Code Eunis	Code Natura 2000	Superficie au sein du périmètre d'étude rapproché (m²)
Grandes cultures	82.11	I1.1		98350
Bâti, voirie, zone inaccessible, non prospectée ou sol nu				88233

Habitats	Code CB	Code Eunis	Code Natura 2000	Superficie au sein du périmètre d'étude rapproché (m²)
Chênaie frênaie dégradée à Châtaignier	41.2 x 41.9	G1.A1xG1.7D		50956
Chênaie frênaie dégradée	41.2	G1.A1		33958
Pelouse de parc	85.12	E2.64		33741
Grand parc	85.1	X23		33621
Ormaie rudérale	84.3	G5.2		32919
Friche	87.1	I1.53 x I1.54		15061
Prairie de fauche	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53	Trop dégradée (6510)	7312
Tillaie anthropique	41.G	G1.A5		4349
Ourlet prairial	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53		4208
Roncier/friche	87,1 x 31.831	I1.53 x F3.131		1174

➢ Grandes cultures

- **Correspondance Corine Biotope** : 82.11 Grandes cultures
- **Correspondance EUNIS** : I1.1 Monocultures intensives

Les grandes cultures sont assez présentes aux abords du chemin. Les parcelles sont cultivées de maïs, d'orge et de blé. Ces parcelles sont traitées et n'abritent pas de flore messicole (= associées aux cultures) diversifiée et susceptible de présenter des enjeux de conservation.



Photo 1 – Grande culture

➢ Chênaie frênaie dégradée à Châtaigniers

- **Correspondance Corine Biotope** : 41.2 x 41.9 – Chênaie-charmaie x Bois de Châtaigniers
- **Correspondance EUNIS** : G1.A1 x G1.7D - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus x Châtaigneraies à Castanea sativa

Variante en partie mieux conservée de la chênaie charmaie dégradée se démarquant notamment par la présence de Châtaignier (*Castanea sativa*), la faible proportion des espèces des boisements de recolonisation comme les érables et une strate herbacée moins nitrophile ou l'on trouve notamment la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), l'omniprésence du Lierre (*Hedera helix*), le

Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), l'Epiaire des forêts (*Stachys sylvatica*) et le Galéopsis tetrahit (*Galeopsis tetrahit*) dans les zones les plus fraiches.



Photo 2 – Chênaie frênaie dégradée à Châtaigniers

- **Chênaie frênaie dégradée**
  - **Correspondance Corine Biotope** : 41.2 - Chênaie-charmaie
  - **Correspondance EUNIS** : G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus

Boisement dégradé de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et de Frêne (*Fraxinus excelsior*) colonisé par l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), Robinier faux-acacia, Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Erable plane (*Acer platanoides*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*) formant une strate arbustive assez dense en compagnie de l'Aubépine (*Crataegus monogyna*). La strate herbacée est dominée par le Lierre (*Hedera helix*), la Benoîte (*Geum urbanum*), le Pâturin des bois (*Poa nemoralis*), les jeunes pousses des arbres cités plus haut et les espèces nitrophiles comme l'Alliaire pétiolé (*Alliaria petiolata)*.



Photo 3 – Chênaie frênaie dégradée

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

Les pelouses de parc correspondent à des espaces ensoleillés de végétation basse en raison de tontes fréquentes et de piétinement important. Les espaces verts très entretenus autour des bâtiments forment de grandes surfaces de cet habitat. 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), la Crépide capillaire (*Crepis capillaris*)…

Cet habitat est souvent est un sous habitat des Grands parcs et décrit les zones moins arborées et sans plantations




Photo 4 – Pelouse de parcs

- **Grand parc urbain**
  - **Correspondance Corine Biotope** : Grands jardins non domestiques – X23
  - **Correspondance EUNIS** : Grands parcs – 85.1

Grands jardins non domestiques ou autres espaces verts. Ils peuvent comprendre des pelouses tondues et des parterres de fleurs, des arbres indigènes ou ornementaux. La pelouse urbaine est un sous habitat de celui-ci.




Photo 5 – Grand parc

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

Plusieurs secteurs de petits boisements de recolonisation ou dégradés, comprenant parfois de larges haies, sont présents au sein du périmètre d'étude. Les essences attendues de chênaie charmaie de plaine comme le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Charme (*Carpinus* betulus) ou le Frêne (*Fraxinus excelsior*) se rarifient au profit des espèces typiques de forêts en reconstitution : Orme champêtre (*Ulmus minor*), Robinier faux-acacia , Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Erable plane (*Acer platanoides*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Saule marsault (*Salix caprea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Aubépine (*Crataegus monogyna*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). Des boisements assez proches à Noisetier (*Corylus avellana*) sont inclus dans cet habitat.
La strate herbacée est souvent très pauvre et dominée par le Lierre (*Hedera helix*).



Photo 6 – Ormaie rudérale

- **Friches**
  - **Correspondance Corine Biotope** : Terrains en friche – 87.1
  - **Correspondance EUNIS** : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x Ronciers – I1.53

Cet habitat rassemble les lieux incultes particulièrement présents au sud du site sur des sols fortement artificialisés et remaniés ou se développe une flore éparse.La cirse vulgaire (*Cirsium vulgare*) et la Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Reseda des teinturiers (*Reseda luteola*) le Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), le Millepertuis perfolié (*Hypericum perforatum*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus/Trigonella alba*), l'Epilobe à tige carrée (*Epilobium tetragonum*) ou la Prêle des champs (*Equisetum arvense*) sont très courantes et dominent souvent le milieu. Une grande dépression au sud plus fraiche est colonisée par les espèces de friche et quelques espèces plus hygrophyle (mais jamais dominantes) notamment la Grande consoude (*Symphytum officinale*) et nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*.



Photo 7 – Friche

- **Prairie de fauche**
  - **Correspondance Corine Biotope** : Prairies de fauche de basse altitude x Terrains en friche – 38.2 x 87.1
  - **Correspondance EUNIS** : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces – E2.2 x I1.53

Prairie mésophile de fauche présente dans les espaces fauchés ou peu tondus, on note zone à la limite des pelouses urbaines dans les parcs ou la gestion différenciée permet à cet habitat de s'exprimer ponctuellement.
Le cortège exprimé n'est pas très riche mais montre l'aspect thermophile.

La graminée dominante est le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), qui donne son nom au groupement. Ce dernier est parfois accompagné de la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), typique des prairies de fauche, du Pâturin des bois (*Poa trivialis*) et du Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et localement remplacé par la Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus*).

En dehors des graminées les espèces sont assez présentes la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Sauge des prés (*Salvia pratensis*), le Reseda jaune (*Reseda lutea*) la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*). Une petite zone peu etretenue au milieu des batiments abrite la Knautie des champs (*Knautia arvensis*) et le Lin purgatif (*Linum catharticum*).

La grande bande prairiale au nord et la subit de forte introgressions d'espèces des friches et de sous-bois ainsi que la colonisation par les ronces.

La petite surface présente à la pointe Sud est très pauvre et subit des introgressions d'espèces de friches, presque aucune espèce non graminoïde typique n'y a été recensée, on note la présence de Carotte sauvage (*Daucus carotta*) et de Tanaisie (*Tanacetum vulgare*).



Photo 8 – Prairie de fauche

- **Tillaie anthropique**
  - **Correspondance Corine Biotope** : 41.G - Bois de Tilleuls
  - **Correspondance EUNIS** : G1.A5 – Tillaies

Boisement semblable en sous-bois à la chênaie charmaie et dominé quasi exclusivement par le Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*).

- **Ourlets prairiaux**
  - **Correspondance Corine Biotope** : Prairies de fauche de basse altitude x Terrains en friche – 38.2 x 87.1
  - **Correspondance EUNIS** : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces – E2.2 x I1.53

La périphérie des espaces très entretenus et les zones ouvertes peu entretenues forment un habitat d'espèces herbacées assez peu diversifié et composé d'espèces prairiales comme l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum* eliatus), le Dactyle agglméré (*Dactylis* glomerata) la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Geranium des Pyrénées *(Geranium pyrenaicum),* le Millepertuis perfolié (*Hypericum perfoliatum*), le Senecon jacobé (*Jacobaea vulgaris*), le Silène enflé (*Silene vulgaris*) ou la Tanaisie (*Tanacetum vulgare*).

Cet ourlet se différencie des prairies de fauche par l'absence de ses espèces les plus caractéristiques et une forte introgression d'espèces de friches et de sous-bois. On y trouve des espèces plus nitrophiles comme le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Grande berce (*Heracleum sphondylium*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) la Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus)*, ou encore le Compagnon blanc (*Silene latifolia*). La colonisation par la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) y est assez avancée.



Photo 9 – Ourlet prairial (sur la droite)

- **Roncier/friche**
  - **Correspondance Corine Biotope** : Terrains en friche x Ronciers (87.1 x 31.831)
  - **Correspondance EUNIS** : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x Ronciers (I1.53 - F3.131)

Cet habitat rassemble des ronciers de Ronce commune (*Rubus fruticosus*) fortement enfrichés d'espèces plus ou moins nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica* dioica) ou l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*) voir de jeunes arbustes comme le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)... Des espèces de sous-bois et des ourlets sont régulièrement présentes dans l'habitat.



Photo 10 – Roncier/friche

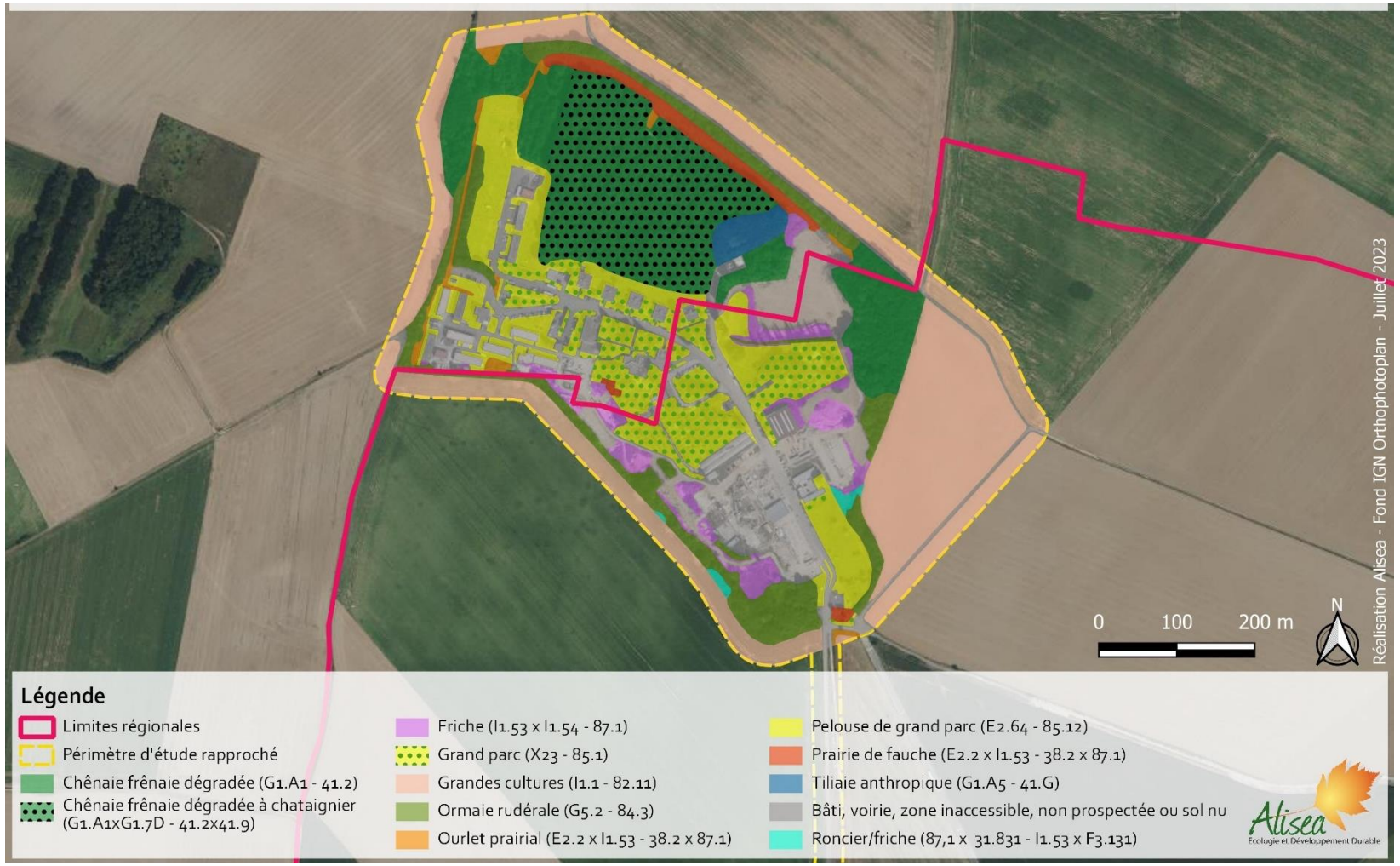


Figure 25 – Habitats recensés sur le site

La flore

Sur l'ensemble du périmètre d'étude rapproché de l'AFPA, 158 espèces ont été relevés, l'immense majorité étant présente sur les deux communes.

Les statuts des espèces pouvant varier entre les deux régions, les parties de la zone d'étude appartenant à chaque commune seront en partie traitées séparément.

➢ Partie Oise / Commune de Morangles

La flore naturelle recensée sur l'ensemble du site est assez peu diversifiée en raison de la forte anthropisation du milieu. Toutes les espèces sont rudérales et/ou communes, une bonne partie du site est envahie par plusieurs espèces exotiques plus ou moins envahissantes Au total, 133 espèces végétales ont été notées sur la partie de la zone d'étude située du la commune de Morangles, dont 116 sont indigènes, soit un taux d'indigénat de 88% (Annexe 1.1).

Parmi ces espèces et d'après le catalogue de la flore vasculaire d'Ile de France :

- Aucune à espèce à enjeux n'a été inventoriée, on note tout de même la présence de l'Œillet velu (*Dianthus armeria*), espèce assez rare dans la région aperçue dans un ancien chemin devenu ourlet prairial, considérée comme « patrimoniale » par le CBNBL, ainsi que la Sauge des prés (*Salvia pratensis*), peu commune et également « patrimoniale » (Figure 26).

4 espèces sont considérées comme exotiques envahissantes, 2 avérées implantées et 2 potentielles implantées (Tableau 10, Figure 27), aucune ne semble présenter d'enjeux immédiat.

➢ L'Œillet velu (Dianthus armeria)



Photo 11 – Dianthus armeria sur site

Plante bisannuelle, pubescente, à racine pivotante ; tige de 20-50 cm, dressée, raide ; feuilles lancéolées-linéaires, velues, à gaine aussi longue que large ; fleurs rouges, ponctuées de blanc, petites, subsessiles, 2-8 en fascicules denses entourés de bractées herbacées, dressées, aussi longues qu'eux ; écailles du calicule herbacées, velues, égalant ou dépassant le calice ; calice cylindrique, velu ; pétales étroits, oblongs, non contigus, poilus à la gorge, denticulés ; capsule cylindrique.

Cette espèce subit un déclin lent depuis plusieurs décennies. Elle nécessite d'un couvert végétal discontinu avec des plantes vivaces non dominantes et se cantonne à des sols relativement pauvres en éléments nutritifs, bien drainés et subissant ainsi une sécheresse estivale qui freine le développement des plantes vivaces. Dans les faits, des sols caillouteux, pierreux ou sableux mais renfermant une certaine quantité d'argile qui retient un temps une part de l'eau tombée en hiver.

Tableau 10 – Espèces exotiques envahissantes recensées sur le site

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_HDF.	Cot._UICN_Nat.	Statut HDF.
79766	Acer negundo L., 1753	Érable négondo	Sténonaturalisé, Cultivé	R?	NA	NE	Avérée implantée
104716	Laburnum anagyroides Medik., 1787	Cytise faux-ébénier ; Aubour	Eurynaturalis	AC	LC	LC	Potentielles implantées

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_HDF.	Cot._UICN_Nat.	Statut HDF.
116089	Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	Cultivé	AR	NA	LC	Potentielles implantées
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Eurynaturalis, Cultivé	C	NA	NE	Avérée implantée

➢ Partie Val d'Oise / Commune de Bernes-sur-Oise

La flore naturelle recensée sur l'ensemble du site est assez peu diversifiée en raison de la forte anthropisation du milieu. Toutes les espèces sont rudérales et communes, une bonne partie du site est envahie par plusieurs espèces exotiques plus ou moins envahissantes Au total, 132 espèces végétales ont été notées sur le site, dont 116 sont indigènes, soit un taux d'indigénat de 87% (Annexe 1.2).

Parmi ces espèces et d'après le catalogue de la flore vasculaire d'Ile de France :

- Aucune à espèce à enjeux n'a été inventoriée.
- 9 espèces sont considérées comme exotiques envahissantes, 4 avérées implantées et 3 potentielles implantées et deux sur liste d'alerte (Tableau 11, Figure 27), le Robinier faux acacia et le Buddleia du père David sont les plus problématiques sur le site.

Tableau 11 – Espèces exotiques envahissantes recensées sur le site

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_Nat.	Cot._UICN_IDF.	Statut IDF.
79766	Acer negundo L., 1753	Érable negundo, Érable frêne,	Eurynaturalisé	AC	NA		Avérées implantées
86869	Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon,	Eurynaturalisé	C	NA		Potentielles implantées
92572	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes	Planté/cultivé	.	NA		Liste d'alerte
96749	Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	Eurynaturalisé	CCC	NA		Potentielles implantées
104716	Laburnum anagyroides Medik., 1787	Faux-ébénier, Cytise, Aubour	Eurynaturalisé	AC	LC		Avérées implantées
117723	Rhus typhina L., 1756	Sumac hérissé, Sumac Amarante	Planté/cultivé	.	NA		Liste d'alerte
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Eurynaturalisé	CCC	NA		Avérées implantées
125324	Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine à fruits blancs, Symphorine à grappes	Eurynaturalisé	AR	NA		Potentielles implantées
125391	Syringa vulgaris L., 1753	Lilas	Eurynaturalisé	R	NA		Avérées implantées



Figure 26 – Espèce à enjeux recensée sur le site

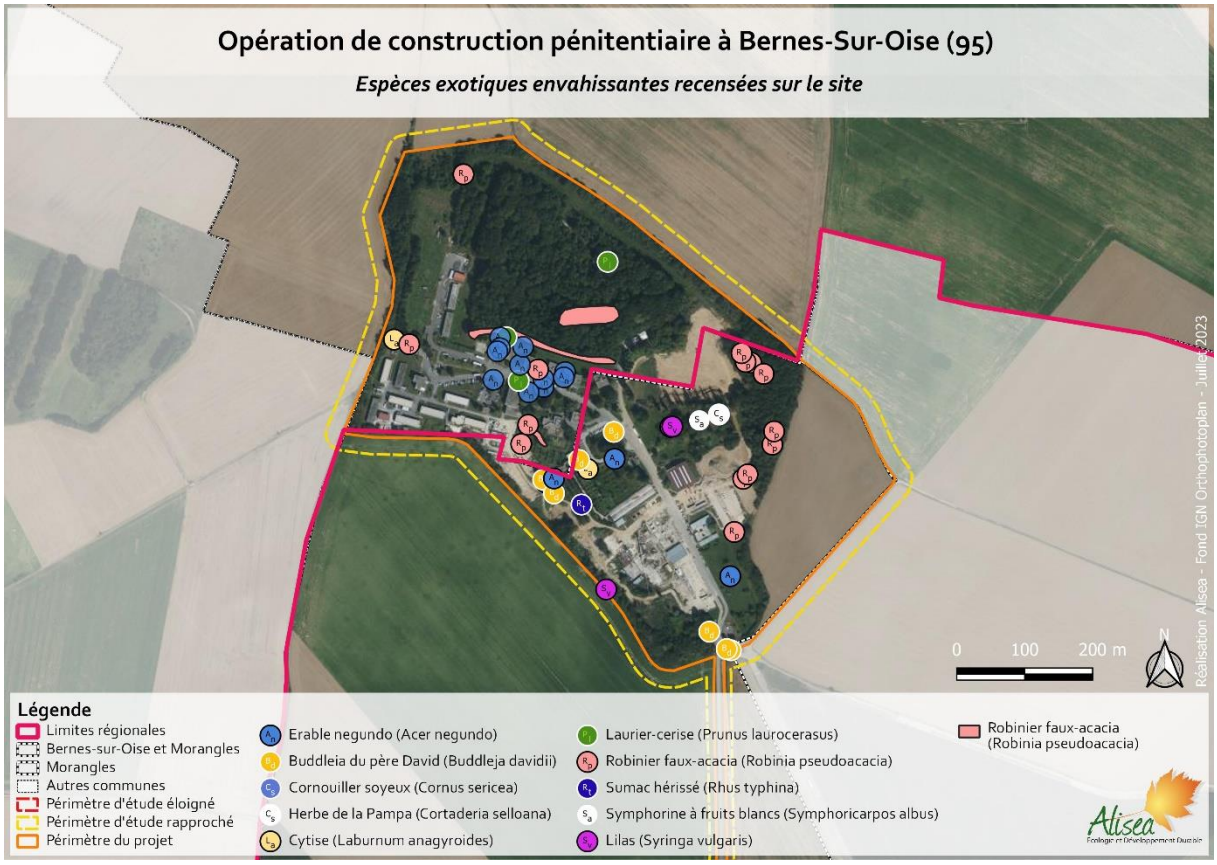


Figure 27 – Espèces exotiques envahissantes recensées sur le site

3.3.2.2 Chemin de Crouy

Les habitats naturels

6 habitats naturels ou variantes d'habitats naturels ont été recensés aux abords du chemin de Crouy (Figure 28, Figure 29). Environ 30% de la surface totale est occupée par la voirie elle-même, des zones minéralisées fortement enfrichés et des dépôts inertes ou liés à l'activité agricole.

L'influence anthropique se fait beaucoup ressentir sur le site, les espaces semi naturels étant assez pauvres et fortement eutrophisés par l'activité agricole. Quelques espèces exotiques envahissantes favorisées par les activités humaines sont présentes sur le site.

Les habitats recensés sont herbacés et arbustifs et abritent une flore plutôt banale, commune et peu diversifiée assez typiques des milieux perturbés. Ils sont décrits plus bas.

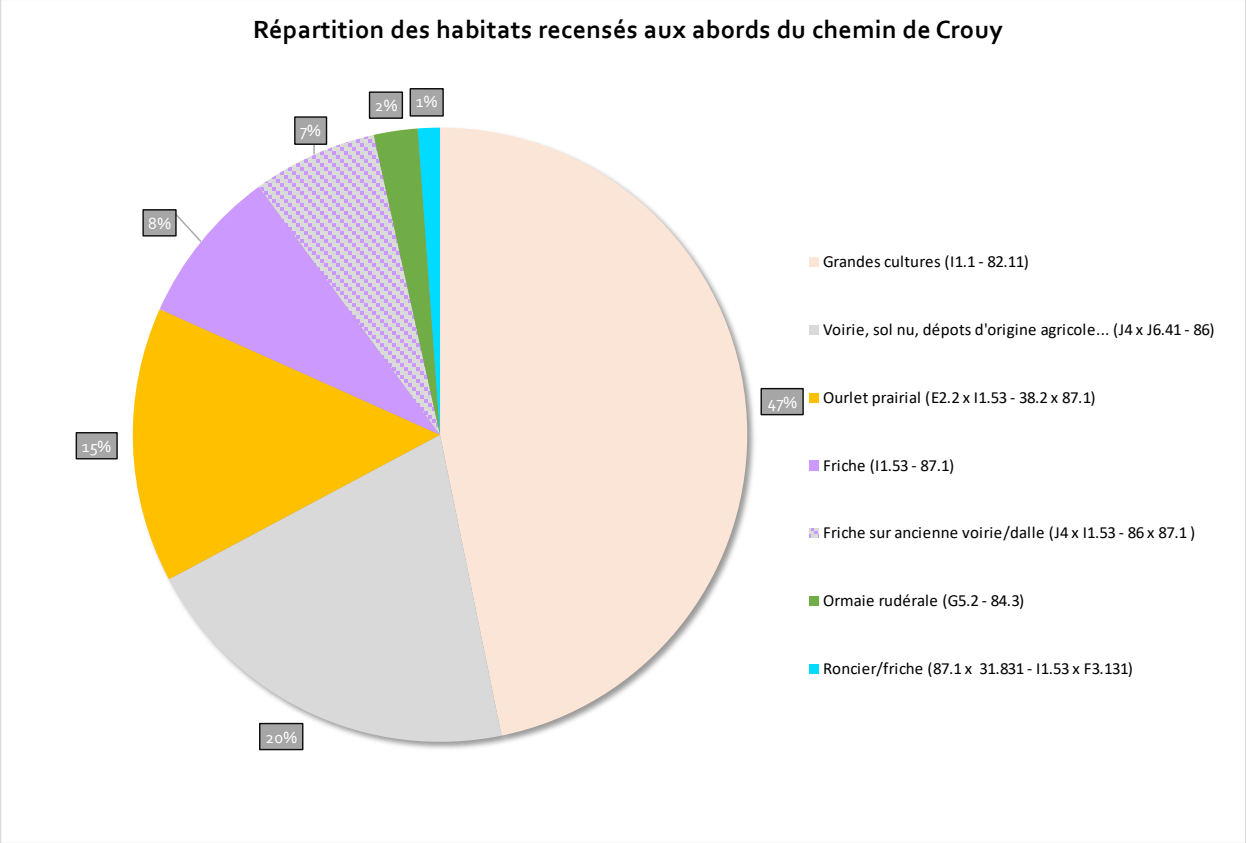


Figure 28 - Répartition des habitats recensés aux abords de la route de Crouy

Tableau 12 - Superficie des habitats recensés

Habitats	Code CB	Code Eunis	Code Natura 2000	Superficie au sein du périmètre d'étude rapproché (m²)
Grandes cultures	82.11	I1.1		33117
Voirie, sol nu, dépôts d'origine agricole…	86	J4 x J6.41		20614
Ourlet prairial	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53		17006
Friche	87.1	I1.53		5844
Friche sur ancienne voirie/dalle	86 X 87.1	J4 x J6.41 X I1.53		4653
Ormaie rudérale	84.3	G5.2		1631
Roncier/friche	87,1 x 31.831	I1.53 x F3.131		819

➢ Grandes cultures

- **Correspondance Corine Biotope** : 82.11 Grandes cultures
- **Correspondance EUNIS** : I1.1 Monocultures intensives

Les grandes cultures sont assez présentes aux abords du chemin. Ces parcelles sont traitées et n'abritent pas de flore messicole (= associées aux cultures) diversifiée et susceptible de présenter des enjeux de conservation.



Photo 12 – Grande culture

➢ Voirie, sol nu, dépôts d'origine agricole…

- **Correspondance Corine Biotope** : 86 – Villes, villages et sites industriels
- **Correspondance EUNIS** : J4 x J6.41 – Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure x J6.41 - Déchets agricoles et horticoles solides

Le Chemin de Crouy est une petite route goudronnée plutôt bien entretenue. En dehors que quelques entrées de chemin, le chemin de Crouy est surtout doublé à l'Est d'une ancienne voie de circulation sur ses deux tiers Nord, principalement bétonnée, en partie goudronnée et gravillonnée sur les côtés , cette voie est désaffectée. Elle s'enfriche lentement ce qui donne un habitat hybride décrit plus bas et sert également de zone de dépôt de fumier qui servira à amender les cultures alentours. La présence de ces dépôts organiques (parfois également de l'autre côté de la route) renforce encore l'importante eutrophisation des abords de la route, qui sur une grande longueur, perdent leur aspect prairial pour devenir une friche nitrophile elle aussi décrite ci-après.



Photo 13 – Voirie désaffectée avec dépôt de matière organique sur une zone gravillonnée et espèces de friches nitrophiles.

- **Ourlets prairiaux**
  - **Correspondance Corine Biotope** : Prairies de fauche de basse altitude x Terrains en friche – 38.2 x 87.1
  - **Correspondance EUNIS** : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces – E2.2 x I1.53

Les bords de la route sont une interface très contrainte par les pratiques agricoles formant un habitat d'espèces herbacées relativement diversifié et adoptant des faciès pouvant varier le long du chemin. Il est généralement dominé par l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum* eliatus), le Dactyle agglméré (*Dactylis* glomerata) la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Geranium mou *(Geranium molle),* le Millepertuis perfolié (*Hypericum perfoliatum*), le Torilis des champs (*Torilis arvensis*) ou la Tanaisie (*Tanacetum vulgare*). Des variations plus sèches dominées localement par le Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*) et l'Origan commun (*Origanum vulgare*) existent, en particulier quand la berme est abrupte.

L'habitat est clairement eutrophisé par les pratiques agricoles, avec des espèces nitrophiles très présentes comme le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Grande berce (*Heracleum sphondylium*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), l'Ortie dioique (*Urtica dioica*) ou l'Anthrisque des bois (*Anthriscus sylvestris*). La colonisation par la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) y est parfois assez avancée. On y trouve également, à la faveur des quelques arbustes et broussailles présents le long du chemin, des espèces de sous-bois.



Photo 14 – Ourlets prairiaux

- **Friche**
  - **Correspondance Corine Biotope** : 87.1 – Terrains en friche
  - **Correspondance EUNIS** : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces

Entre le Chemin de Crouy et la voie désaffectée, et de manière générale, sur le bas coté de la route à proximité des dépôts organiques agricoles, s'étend une zone fortement enfrichée ou le substrat en partie minéralisé n'est plus discernable. A proximité des dépôts et dans les fossés, le cortège est plus nitrophile et dominé par l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Tanaisie (*Tanacetum vulgare*)…
Dans les zones plus sèches (probablement sur substrat minéralisé), le cortège retrouve ces mêmes espèces en particulier l'Armoise et la Tanaisie, accompagnées de nombreuses autre espèces de friche

comme le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Panais cultivé (*Pastinaca sativa*)…



Photo 15 – Friche

- **Friche sur ancienne voirie/dalle**
  - **Correspondance Corine Biotope** : 86 x 87.1 – Villes, villages et sites industriels x Terrains en friche
  - **Correspondance EUNIS** : J4 x I1.53 – Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces

Cet habitat hybride cherche à décrire la végétation éparse qui recouvre une part grandissante de la voie désaffectée qui longe le chemin de Crouy. Profitant de la lente accumulation de la matière organique et des interstices de plus en plus nombreux dans la dalle et le goudron, cette végétation de friche est plutôt sèche et parfois très nitrophile à proximité des dépôts agricoles. Les interstices accueillent des espèces très communes des friches, messicoles et des ourlets prairiaux. On y trouve abondamment l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Matricaire inodore (*Tripleurospermum inodorum*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Plantain lancéolocé (*Plantago lanceolata*), le Mélilot blanc (*Mélilotus albus*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la Vergerette du Canade (*Conyza canadensis*), le Séneçon du cap (*Senecio inaequidens*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Vipérine (*Echium vulgare*), l'Amaranthe hybride (*Amaranthus hybridus*)…



Photo 16 – Friche sur dalle

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

Quelques secteurs entre la haie et le petit boisement anthropique sont présents le long du chemin. Principalement arbustifs, ils sont dominés par le Merisier (*Prunus avium*) et on y trouve également : Orme champêtre (*Ulmus minor*), Erable plane (*Acer platanoides*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Saule marsault (*Salix caprea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Aubépine (*Crataegus monogyna*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*).
La strate herbacée est souvent très pauvre et dominée par le Lierre (*Hedera helix*) et les espèces de sous-bois nitrophiles comme la Benoîte (*Geum urbanum*) ou la Lampsane commune (*Lapsana communis*).. de nombreux déchets y sont régulièrement présents.



Photo 17 – Ormaie rudérale

- **Roncier/friche**
  - **Correspondance Corine Biotope** : 87.1 x 31.831 –Terrains en friche x Ronciers ()
  - **Correspondance EUNIS** : I1.53 - F3.131 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces x Ronciers

Cet habitat rassemble des ronciers de Ronce commune (*Rubus fruticosus*) fortement enfrichés d'espèces plus ou moins nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica* dioica) ou l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*) voir de jeunes arbustes comme le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)…Des espèces de sous-bois et des ourlets sont régulièrement présentes dans l'habitat.



Photo 18 – Roncier/friche

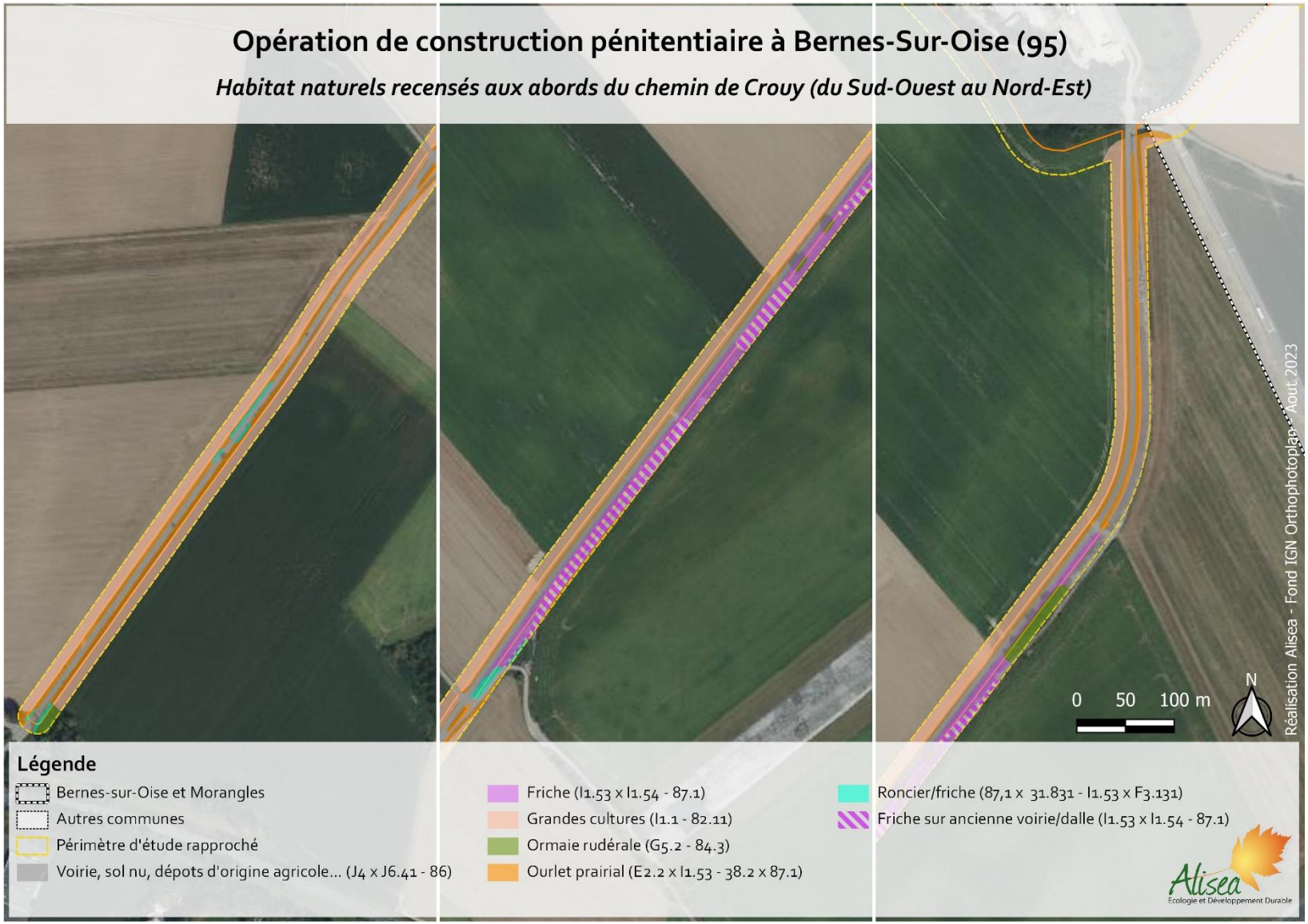


Figure 29 – Habitats naturels recensés aux abords du chemin de Crouy (Alisea 2023)

Flore

La flore naturelle recensée aux abords du chemin de Crouy est assez peu diversifiée en raison de la forte anthropisation du milieu. Toutes les espèces sont rudérales et communes, plusieurs espèces exotiques plus ou moins envahissantes sont présentes au sein des cortèges. Au total, 141 espèces végétales ont été notées sur ce secteur, dont 122 sont indigènes, soit un taux d'indigénat de 86% (Annexe 1.3).

Parmi ces espèces et d'après le catalogue de la flore vasculaire d'Ile de France :

- Aucune à espèce à enjeux n'a été inventoriée.
- 4 espèces sont considérées comme exotiques envahissantes, 2 avérées implantées et 2 potentielles implantées (Figure 30, Tableau 13), le Solidage Géant et le Solidage du Canada sont les espèces les plus préoccupante sur ce secteur.

Tableau 13 – Espèces exotiques envahissantes recensées aux abords du chemin de Crouy

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_ Nat.	Cot._UICN_ IDF.	Statut IDF.
96739	Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	Eurynaturalisé	C	NA		Potentielles implantées
122630	Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	Eurynaturalisé	AC	NA		Potentielles implantées
124164	Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	Eurynaturalisé	C	NA		Avérées implantées
124168	Solidago gigantea Aiton, 1789	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante	Eurynaturalisé	AC	NA		Avérées implantées

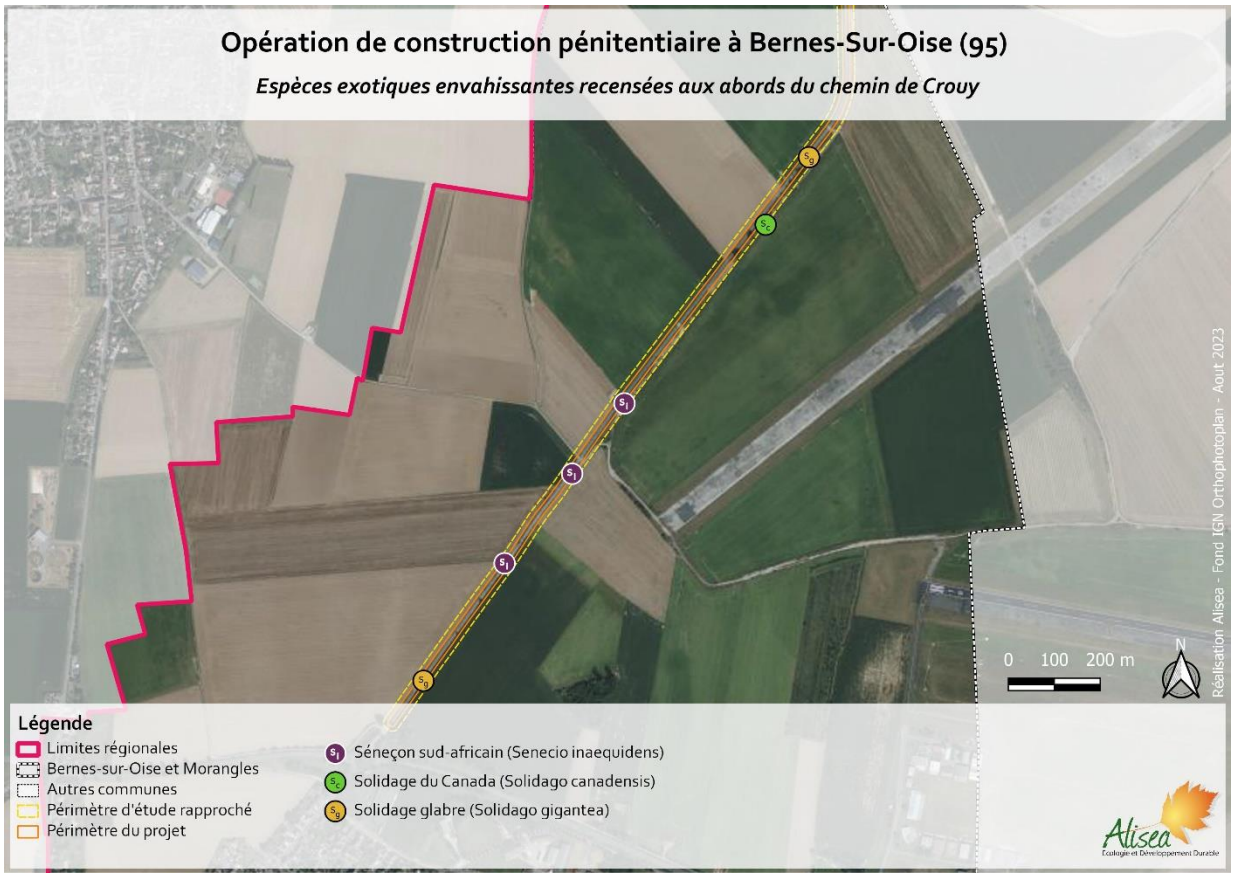


Figure 30 – Espèces exotiques envahissantes recensées aux abords du chemin de Crouy

3.3.3 Enjeux habitats et flore

Les habitats recensés sont banals et anthropiques. 158 espèces végétales ont été recensée sur le site de l'AFPA. Aucune d'entre-elles n'est protégée ni ne représente un enjeu de conservation. Seules l'Œillet velu et la Sauge des prés, espèces à mettre en avant, représentent un léger enjeu en région Haute Normandie. Les enjeux habitats et flore apparaissent comme faibles de manière générale à assez faible/modéré sur et aux abords du chemin ou pousse l'Œillet velu.

Quelques espèces exotiques envahissantes se développent sur le site et ses abords, en particulier dans la moitié sud. Les espèces les plus inquiétantes dans ce contexte sont le Robinier, le Buddleia du père David et le Cytise ou localement le Solidage géant aux abords du chemin de Crouy. L'Erable negundo, ornemental et dans un contexte peu propice à son expansion n'est pas réellement problématique en tant que tel.

Les forêts et les prairies de fauche sont relictuelles mais forment un ensemble relativement diversifié.

Par ailleurs, 141 espèces ont été observées aux abords du chemin de Crouy, presque toutes également présentes sur l'AFPA, aucune ne présente de d'enjeux de protection ou conservation. Les deux Solidages, espèces exotiques envahissantes pour l'instant peu répandues aux abords du chemin, doivent faire l'objet d'une attention particulière. Les habitats recensés y sont très anthropisés et perturbés et ne représentent aucuns enjeux.

3.4 Avifaune

3.4.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total 50 espèces d'oiseaux sur les communes de Bernes-sur-Oise et Morangles, toutes saisons confondues, entre 2015 et 2021

32 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). Les synthèses bibliographiques des espèces remarquables et les inventaires réalisés pour chaque saison sont détaillés séparément, ci-dessous.

En période de nidification

Parmi les espèces observées en période de nidification, 14 présentent des enjeux de conservation en Ile-de-France et/ou dans les Hauts-de-France (Annexe 2.1).

Au regard de l'occupation du sol dans le périmètre étudié et de l'écologie de ces espèces, **11 sont susceptibles d'être observées sur tout ou partie de leur cycle biologique au sein de la zone d'étude, que ce soit pour se nourrir, se reproduire et trouver refuge**. Les inventaires de terrains permettront de confirmer ou non cette hypothèse.

Espèces susceptibles de se reproduire dans les secteurs arborés :

- Loriot d'Europe
- Milan noir
- Verdier d'Europe

Espèces susceptibles de se reproduire dans les secteurs arbustifs :

- Accenteur mouchet
- Hypolaïs polyglotte

Espèces susceptibles de se reproduire dans le bâti

- Faucon crécerelle
- Bergeronnette grise
- Hirondelle de fenêtre
- Hirondelle rustique
- Moineau domestique
- Moineau friquet

Espèces susceptibles de se reproduire dans les parcelles agricoles

- Alouette des champs

En période de migration

Parmi les espèces observées en période de migration, une seule présente des enjeux de conservation en Ile-de-France et/ou dans les Hauts-de-France (Annexe 3.1).

Cette espèce pourrait être observée dans les secteurs agricoles autour de l'AFPA.

En période d'hivernage

Parmi les espèces observées en période hivernale, aucune ne présente d'enjeux de conservation en Ile-de-France et/ou dans les Hauts-de-France.

3.4.2 Résultats

En période de nidification

Les investigations de terrain ont permis de recenser 48 espèces d'oiseaux sur le site de l'AFPA et le chemin de Crouy (Annexe 2.2). Au printemps, les oiseaux sont en pleine période de nidification. Selon leur comportement, il peut être possible d'identifier si les individus observés sont nicheurs sur le site ou non.

Une bonne partie des espèces observées sont généralistes, soit en mesure de prospérer dans un grand nombre de conditions environnementales et pouvant faire usage d'une grande variété de ressources. Ces espèces sont régulièrement observées en milieu urbain et péri-urbain, à condition d'y trouver des secteurs arborés et arbustifs (Tableau 14).

Quelques espèces commensales de l'Homme ont aussi été observées et utilisent les bâtiments pour installer leurs nids.

Le périmètre d'étude est entouré de haies et de fourrés denses (ormaie rudérale) favorables aux espèces de milieux semi-ouverts, et présente des boisements (chênaie-frênaie dégradée) et de nombreux arbres (grand parc) pour les espèces plus forestières.

Les parcelles agricoles et les friches enherbées qui longent le chemin de Crouy abritent des oiseaux de plaines, plus spécialisés.

L'ensemble constitue un petit ilot de diversité.

Tableau 14 – Liste d'espèces selon le site de nidification

Type d'habitats	Sites de nidification	Espèces
Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Cavernicoles, semi-cavernicoles	Chouette hulotte, Étourneau sansonnet, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Rougegorge familier, Sittelle torchepot
	Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Buse variable, Chardonneret élégant, Corbeau freux, Corneille noire, Épervier d'Europe, Faucon crécerelle, Geai des chênes, Grive musicienne, Milan noir, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Roitelet triple-bandeau, Tourterelle turque, Verdier d'Europe
	Buissons, arbustes denses	Fauvette à tête noire, Merle noir, Troglodyte mignon
	Au sol (touffe herbacée, litière)	Pouillot véloce
Milieu buissonnant Fruticée, fourrés, ronciers, régénération forestière, landes, pentes broussailleuses sèches	Buissons, arbustes denses	Accenteur mouchet, Bruant jaune, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Merle noir, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon
	Au sol (touffe herbacée, litière)	Pouillot véloce
Milieu urbain/rupestre Immeuble, ferme, édifice, falaise	Anfractuosités, cavernicole (artificielles ou naturelles)	Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir
	Falaise, vire, niche, surplombs rocheux (artificielles ou naturelles)	Faucon crécerelle, Hirondelle rustique
Milieu ouvert Plaine agricole, prairie, jachère	Au sol (touffe herbacée, litière)	Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Faisan de Colchide, Perdrix grise, Tarier pâtre, Traquet motteux

Parmi ces espèces, 36 sont protégées au niveau national (Tableau 15) **et 18 présentent des enjeux en période de nidification.** Parmi les espèces citées dans la bibliographie et susceptibles d'être observées, sept ont été effectivement observées. Le Loriot d'Europe et le Moineau friquet n'ont pas été observés.

Tableau 15 – Statut des espèces recensées sur le site

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Effectifs estimés [min-max]	Statut nicheur dans le périmètre d'étude
	Nom latin	Nom vernaculaire		
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	7-9	Nicheur probable
3676	*Alauda arvensis*	Alouette des champs	>15	Nicheur probable
3941	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise	1	Recherche alimentaire
3741	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière	2	Nicheur probable
4657	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune	4-5	Nicheur probable
4686	*Emberiza calandra*	Bruant proyer	2	Nicheur probable
2623	*Buteo buteo*	Buse variable	1	Nicheur possible
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant	1	Nicheur possible
3518	*Strix aluco*	Chouette hulotte	1	Nicheur probable
4501	*Corvus frugilegus*	Corbeau freux	3-7	Recherche alimentaire
4503	*Corvus corone*	Corneille noire	10-15	Nicheur probable
2895	*Accipiter nisus*	Épervier d'Europe	1	Nicheur possible
4516	*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet	[2-3] - 17	[Nicheur probable] - en vol
3003	*Phasianus colchicus*	Faisan de Colchide	3-5	Nicheur probable
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle	2	Recherche alimentaire
4257	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	12	Nicheur probable
4254	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins	3	Nicheur probable
4252	*Sylvia communis*	Fauvette grisette	5	Nicheur probable
4466	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes	[2-5] - 13	[Nicheur probable] - en vol
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	3	Nicheur probable
4129	*Turdus philomelos*	Grive musicienne	2	Nicheur possible
3522	*Asio otus*	Hibou moyen-duc	1	Nicheur possible
3696	*Hirundo rustica*	Hirondelle rustique	4	Recherche alimentaire
4215	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte	1	Nicheur probable
889047	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse	>10	Nicheur probable
4117	*Turdus merula*	Merle noir	10-15	Nicheur probable
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue	4-12	Nicheur probable
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière	8-10	Nicheur probable
534753	*Poecile palustris*	Mésange nonnette	1	Nicheur possible
2840	*Milvus migrans*	Milan noir	1	Recherche alimentaire
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique	2-8	Nicheur probable
2989	*Perdix perdix*	Perdrix grise	4	Nicheur probable
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche	1-3	Nicheur probable
3603	*Picus viridis*	Pic vert	1-3	Nicheur probable
4474	*Pica pica*	Pie bavarde	>7	Nicheur probable
3424	*Columba palumbus*	Pigeon ramier	5-8	Nicheur probable
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	13-17	Nicheur probable
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce	6-10	Nicheur probable
4314	*Regulus ignicapillus*	Roitelet triple-bandeau	1	Nicheur possible
4013	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle	3	Nicheur possible
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier	3-5	Nicheur probable
4035	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir	1-2	Nicheur probable
3774	*Sitta europaea*	Sittelle torchepot	1	Nicheur probable
199425	*Saxicola rubicola*	Tarier pâtre	2	Nicheur probable
3429	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque	1	Nicheur possible
4064	*Oenanthe oenanthe*	Traquet motteux	1	Halte migratoire
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon	5-6	Nicheur probable
4582	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe	2	Nicheur probable

Les espèces présentant un enjeu de conservation en Ile-de-France et/ou dans les Hauts-de-France sont décrites ci-dessous et représentées comme tel sur la Figure 31.

Espèces nicheuses probables ou certaines

➢ Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)

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



Photo 19 - Accenteur mouchet (©Alisea/V. Champion)

Ce passereau se reconnaît à son plumage brun moucheté sur le dos et à sa tête cendrée. Son bec est fin, l'iris de couleur noisette. Ubiquiste, il occupe tous types de de milieux buissonnants, boisements (particulièrement les lisières, les clairières, et les jeunes plantations), boisement, friches, jusqu'aux parcs et jardins. Il appartient également au cortège d'espèces pionnières qui colonisent le premier stade de régénération forestière. Il se nourrit d'insectes et araignées, ainsi que de vers et graines.

De 7 à 9 individus chanteurs ont été entendus sur le site de l'AFPA et sur le chemin de Crouy. Les individus ont été presque tous contactés aux deux passages, sur leurs territoires respectifs. *(N.B. : cette espèce ne présente pas d'enjeux de conservation dans les Hauts-de-France).*

➢ Alouette des champs (*Alauda arvensis*) - (hors ZE)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Tendance en France
		NT	VU	LC	Picardie	↘



Photo 20 – Alouette des champs (©Wikipédia/ A. Williams)

Cet oiseau se distingue davantage par son chant que par son plumage. De couleur neutre, il se font dans son environnement. L'Alouette des champs est un oiseau des milieux herbacés très ouverts, notamment dans les campagnes ouvertes, les zones cultivées, les marais, les prairies et les dunes. Elle évite les zones boisées, mais peut être rencontrée aux lisières des forêts. C'est avant tout une granivore. Elle consomme toutes sortes de graines sauvages et cultivées, et ceci à longueur d'année.

L'espèce a été entendue dans les parcelles agricoles autour du périmètre d'étude et à chaque passage. Bien qu'aucun individu n'ait été observé dans la parcelle appartenant au périmètre d'étude, l'espèce peut, selon les années et les cultures pratiquées sur la parcelle, être nicheuse. Elle est bien présente dans les parcelles le long du chemin de Crouy.

➢ Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)

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



Photo 21 - Bergeronnette printanière (©Alisea/V. Champion)

Cette espèce est connue pour son fort polymorphisme : il existe pas moins de 10 sous-espèces dans son vaste aire de répartition. Le plumage du mâle adulte présente des constantes quelle que soit la sous-espèce, à savoir les parties supérieures vertes et les parties inférieures jaunes. C'est un oiseau caractéristique des milieux ouverts à semi-ouverts, volontiers humides, avec un accès au sol facile. Elle s'est bien adaptée aux espaces anthropisés et niche régulièrement en cultures, particulièrement de céréales.

Deux individus chanteurs ont été entendus en 2022 et 2023 le long du chemin de Crouy. Cette espèce est nicheuse probable dans les parcelles agricoles le long de la route.

➢ Bruant proyer (*Emberiza calandra*)

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



Photo 22 - Bruant proyer (©Alisea/V. Champion)

Oiseau trapu, assez gros, d'une taille d'environ 17 cm, le Bruant proyer possède un plumage discret dans les tons bruns. Il se reconnaît à son gros bec conique, adapté à son alimentation à base de graines. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel chez cette espèce. Le Bruant proyer est assez strict et a besoin de mosaïques complexes de terrains semi ouverts (zones enherbées, zones humides, petites parcelles de champs de céréales, prairies ou pâtures, haies, etc.), faisant de lui un indicateur de la qualité des milieux.

Deux mâles chanteurs ont été entendus en 2022 et 2023 le long du chemin de Crouy. Cette espèce est nicheuse probable dans les parcelles agricoles le long de la route.

➢ Bruant jaune (Emberiza citrinella)

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



Photo 23 - Bruant jaune (©Alisea /B. Abraham)

Cet oiseau est assez gros, d'une taille de 17 cm pour une envergure allant jusqu'à 27 cm. Le mâle a la tête jaune, le dessous jaune citron et le manteau roux rayé. La femelle est plus terne. Il occupe plus particulièrement les milieux ensoleillés, avec alternance de cultures céréalières ou friches à graminées, et de buissons ou haies. Le nid est construit 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. Cet oiseau est majoritairement granivore.

De 4 à 5 mâles chanteurs ont été entendus sur le site de l'AFPA et dans la haie le long du chemin de Crouy. L'espèce a été contactée à chaque passage, suggérant une certaine territorialité de ces individus.

➢ Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)

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



Photo 24 – Fauvette des jardins (©Wikipédia/R. Knight)

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. 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. Elle est insectivore ou frugivore selon la saison.

Trois mâles chanteurs ont été entendus en mai et en juillet 2022, sur le site de l'AFPA. Les habitats sont favorables à la nidification de cette espèce.

➢ Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)

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



Photo 25 - Hypolaïs polyglotte (©Alisea/V. Champion)

Cette espèce a un plumage dans les tons jaune et vert olive. Excepté quand il chante, cet oiseau est particulièrement discret. Il s'observe dans les formations ligneuses basses et ouvertes, munies ou non d'une strate herbacée. Le nid est construit dans des arbustes bas et souvent épineux comme les ronciers. Il se nourrit essentiellement d'insectes. Vivant dans des milieux qui changent rapidement, l'Hypolaïs est adapté à trouver de nouveaux espaces favorables.

Un mâle chanteur a été entendu en mai et en juillet 2022 sur le site de l'AFPA. Les habitats sont favorables à la nidification de cette espèce. *(N.B. : cette espèce ne présente pas d'enjeux de conservation dans les Hauts-de-France).*

➢ Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

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

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

Plusieurs mâles chanteurs ont été entendus sur le site de l'AFPA et dans la haie le long du chemin de Crouy, à chaque passage, que ce soit en 2022 ou 2023.



Photo 26 - Linotte mélodieuse (©Alisea/B.Abraham)

➢ Moineau domestique (*Passer domesticus*)

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

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. 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.

Jusqu'à 8 individus ont été recensés, dont au moins deux couples, sur le site de l'AFPA. *(N.B. : cette espèce ne présente pas d'enjeux de conservation dans les Hauts-de-France).*



Photo 27 – Moineau domestique (©Alisea/V. Champion)

➢ Perdrix grise (*Perdix perdix*)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Tendance en France
		LC	VU	LC		↘

Oiseau à la silhouette ronde, la Perdrix grise possède un plumage gris ocré qui se fond parfaitement dans son environnement. Au moment de la reproduction, le front, la face et la gorge sont brun orangé très vif. Cette espèce se rencontre dans les plaines découvertes, les champs de céréales et les terrains vagues avec une couverture végétale suffisante et des haies. Elle connaît un déclin national, fortement accentué dans la région parisienne.

Deux couples ont été observés, un sur la parcelle agricole à l'est de l'AFPA et un le long du chemin de Crouy.



Photo 28 - Perdrix grise (©Wikipédia/ M. Szczepanek)

➢ Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*)

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

Le Tarier pâtre est un petit passereau d'une dizaine de centimètres, reconnaissable à sa tête noire, à son collier blanc et à son poitrail rosé. Il fréquente les prés, les friches herbacées et semi-arbustives, les landes, les jachères, les cultures pourvu qu'on y trouve des haies. Le Tarier pâtre est monogame et territorial. Le nid est construit au sol ou à faible hauteur, sous une touffe herbacée ou au pied d'un petit buisson dense. L'espèce est presque exclusivement insectivore.

Un couple a été observé le long du chemin de Crouy.



Photo 29 - Tarier pâtre (©Alisea / B. Abraham)

➢ Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)

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

Cet oiseau trapu de couleur vert-olive, avec du jaune vif sur les ailes, fréquente les lisières des forêts, les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. 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.

Un couple a été observé sur le site de l'AFPA.



Photo 30 - Verdier d'Europe (©Wikipédia/ H. Fisher)

Espèces nicheuses possibles

➢ Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

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

Le Chardonneret élégant est un petit passereau au plumage bariolé ayant une préférence pour des paysages dominés par une mosaïque de boisements et de milieux ouverts, (champs cultivés, friches ou pâturages, plaines agricoles avec haies ou bosquets, vergers, jardins et parcs suburbains et urbains). Le nid est construit dans un arbuste ou un arbre, typiquement dans une fourche non loin de l'extrémité d'une branche. Majoritairement granivore, il recherche sa nourriture dans des milieux herbacés denses comme les friches. En dehors de la période de reproduction, il devient grégaire, formant des petits groupes d'une dizaine d'oiseaux.

Un mâle chanteur a été observé en juillet. L'espèce n'avait pas été contactée auparavant, mais les milieux sont favorables à sa nidification.



Photo 31 – Chardonneret élégant (©Alisea / B. Abraham)

Espèces en vol ou en recherche alimentaire

➢ Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

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



Photo 32 – Faucons crécerelles (©Alisea / B. Abraham)

Petit rapace de couleur brun-roux. Le mâle se distingue de la femelle par la couleur grise de sa tête et de sa nuque (brun-roux chez la femelle). Il apprécie les espaces ouverts où il se nourrit de petits rongeurs, qu'il chasse grâce à son vol très caractéristique en « Saint-Esprit ». Il peut nicher dans des parois rocheuses, dans des cavités artificielles, mais également dans des anciens nids de corvidés. Il est sédentaire dans la majeure partie de son aire.

Deux individus ont été observés en chasse au-dessus des parcelles agricoles, le long du chemin de Crouy. L'espèce est également présente en hiver et en migration, laissant supposer qu'un couple est installé dans le secteur.

➢ Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

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



Photo 33 - Hirondelle rustique (©Wikipédia/ Malene)

Les parties supérieures de cette espèce sont sombres ; les dessous sont variables selon la localisation géographique. L'Hirondelle rustique construit son nid à l'intérieur de bâtiment, comme des écuries, des granges ou des étables. Il est nécessaire qu'il y ait un accès permanent. Le même nid est réutilisé durant plusieurs années. Elle se nourrit d'insectes. Les zones dégagées, comme les parcelles agricoles et les plans d'eau, sont importantes pour cette espèce qui chasse en plein vol.

Jusqu'à 4 individus ont été observés le long du chemin de Crouy, en vol.

➢ Milan noir (*Milvus migrans*)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Tendance en France
Annexe 1	Article 3	LC	NT	CR	IDF/Picardie	↗



Photo 34 - Milan noir (©Wikipédia/ H. Zell)

Rapace d'une envergure assez grande, il a le plumage brun sombre uniforme sur le dessus et brun-roux strié de noir sur le dessous. Il possède une queue échancrée typique du genre. Cette espèce peut être observée dans de nombreux types d'habitat. Il niche dans de grands arbres ou dans des escarpements rocheux et se nourrit dans diverses étendues d'eau.

Un individu a été observé avec une proie. Aucun indice de nidification n'a été constaté.

➢ **Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)**

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Tendance en France
	Article 3	NT	NA	CR	Picardie	→

En plumage nuptial, le mâle possède un plumage contrasté avec des ailes et le bout de la queue noirs, un dos gris et le croupion blanc. Il se caractérise surtout par un très net masque noir sur les yeux. La femelle est plus terne : le noir est remplacé par du brun ou du gris foncé. Cette espèce niche au sol, dans divers endroits tels que des tas de cailloux, des crevasses de muret, des trous dans la terre ou entre les racines d'arbustes.

Un seul individu a été observé. L'espèce semblait être uniquement de passage.



Photo 35 – Traquet motteux (©Wikipédia/Frebeck)

En période de migration

Au cours des investigations de terrain en septembre et octobre 2022, 34 espèces d'oiseaux ont été recensées (Annexe 3.2). À cette époque de l'année, la baisse des températures et la diminution des ressources alimentaires poussent les oiseaux à se déplacer. Toutes les espèces ne sont pas migratrices et il existe plusieurs types de migrations (longues ou courtes distances). On oppose au terme de 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.

Certaines espèces observées comme l'Accenteur mouchet, la Corneille noire, le Grimpereau des jardins, le Moineau domestique, le Pic épeiche, etc., sont sédentaires. Ils ont donc été observés toute l'année et semble accomplir l'intégralité de leur cycle biologique sur le site.

Des renforcements de populations par des individus venant de pays plus au nord, ont aussi lieu à cette période. C'est le cas notamment du Rougegorge familier qui a vu ses effectifs fortement augmenter en octobre.

Par ailleurs, un Serin cini et une Fauvette des jardins ont été observés en halte migratoire dans les secteurs d'ormaie rudérale.

Aucun axe de migration n'a été constaté dans le secteur ni aucun rassemblement post-migratoire.

Parmi les espèces recensées, 25 sont protégées au niveau national, mais aucune ne présente d'enjeux de conservation (Figure 32**).** Elles sont pour la majorité d'entre-elles, très communes en Ile-de-France à cette période de l'année.

En période d'hivernage

Au cours des investigations de terrain en janvier 2022, 32 espèces d'oiseaux ont été recensées (Annexe 4.2). 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.

Des rassemblements hivernaux de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés ont été constatés dans les parcelles agricoles en marge du périmètre d'étude. Ces deux espèces présentent des enjeux de conservation en France, sur au moins une partie de l'année.

Parmi ces espèces, 21 sont protégées au niveau national (Figure 33**).** Il s'agit d'espèces peu communes à très communes à cette période de l'année, dans la région. **Deux d'entre-elles présentent des enjeux de conservation.** Elles sont décrites ci-dessous.

➢ Busard saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF IDF	Tendance en France	Rareté Hivernant
Annexe 1	Article 3	NA	oui	↗	R

Le Busard Saint-Martin est régulièrement observé dans les espaces ouverts, notamment les grandes cultures. Il fréquente ces espaces pour chasser (son territoire peut être vaste), et il y niche parfois. Les fluctuations interannuelles sont importantes chez les espèces de busards, qui dépendent fortement des cycles d'abondance de campagnols, notamment pour les populations qui nichent en plaines céréalières.

Un mâle et une femelle ont été observés en chasse dans les parcelles agricoles le long du chemin de Crouy.



Photo 36 - Busard Saint-Martin (© J. Sevcik)

➢ Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	ZNIEFF IDF	Tendance en France	Rareté Hivernant
Annexe 1		LC		?	C

Cet oiseau, de taille moyenne, présente un plumage nuptial particulier, les parties supérieures étant bariolées de noir, de blanc et de jaune doré et le dessous étant entièrement noir avec une large bordure blanche. En hiver, ce plumage est moins marqué. Cette espèce affectionne les terrains plats et dégagés, à végétation herbacée rase et sans arbre. Cette espèce ne se reproduit pas en France mais est observée en migration ou en hivernage, formant des groupes variant de 50 à 5 000 individus.

Un rassemblement hivernal d'environ 80 individus a été constaté dans les parcelles agricoles le long du chemin de Crouy.



Photo 37 – Pluvier doré (©Wikipédia/ S. Haye)

3.4.3 Enjeux avifaune

Au total, ont été recensées pendant les inventaires de terrain :

- *48 espèces en période de nidification, dont 36 sont protégées et 18 présentant des enjeux de conservation.*
- *34 espèces en période de migration, dont 25 sont protégées mais aucune présentant des enjeux de conservation.*
- *32 espèces en période d'hivernage, dont 21 sont protégées et 2 présentant des enjeux de conservation.*

Le périmètre d'étude est un ilot de biodiversité au milieu de parcelles agricoles et il existe peu de corridors permettant de relier le site à d'autres espaces naturels.

Au sein de l'AFPA, les enjeux concernent principalement les haies denses autour du périmètre d'étude qui abritent des espèces à enjeux de conservation et le petit boisement qui abritent des espèces à enjeux réglementaires.

L'ourlet prairial et les quelques bouts de haies long du chemin de Crouy offrent également un refuge pour des espèces d'oiseaux de plaine, dont certaines ont de forts enjeux de conservation.

Ces milieux constituent des habitats d'espèces protégées qu'il conviendra de préserver.

Au regard du contexte, les enjeux au sein du périmètre d'étude peuvent être considérés comme :

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

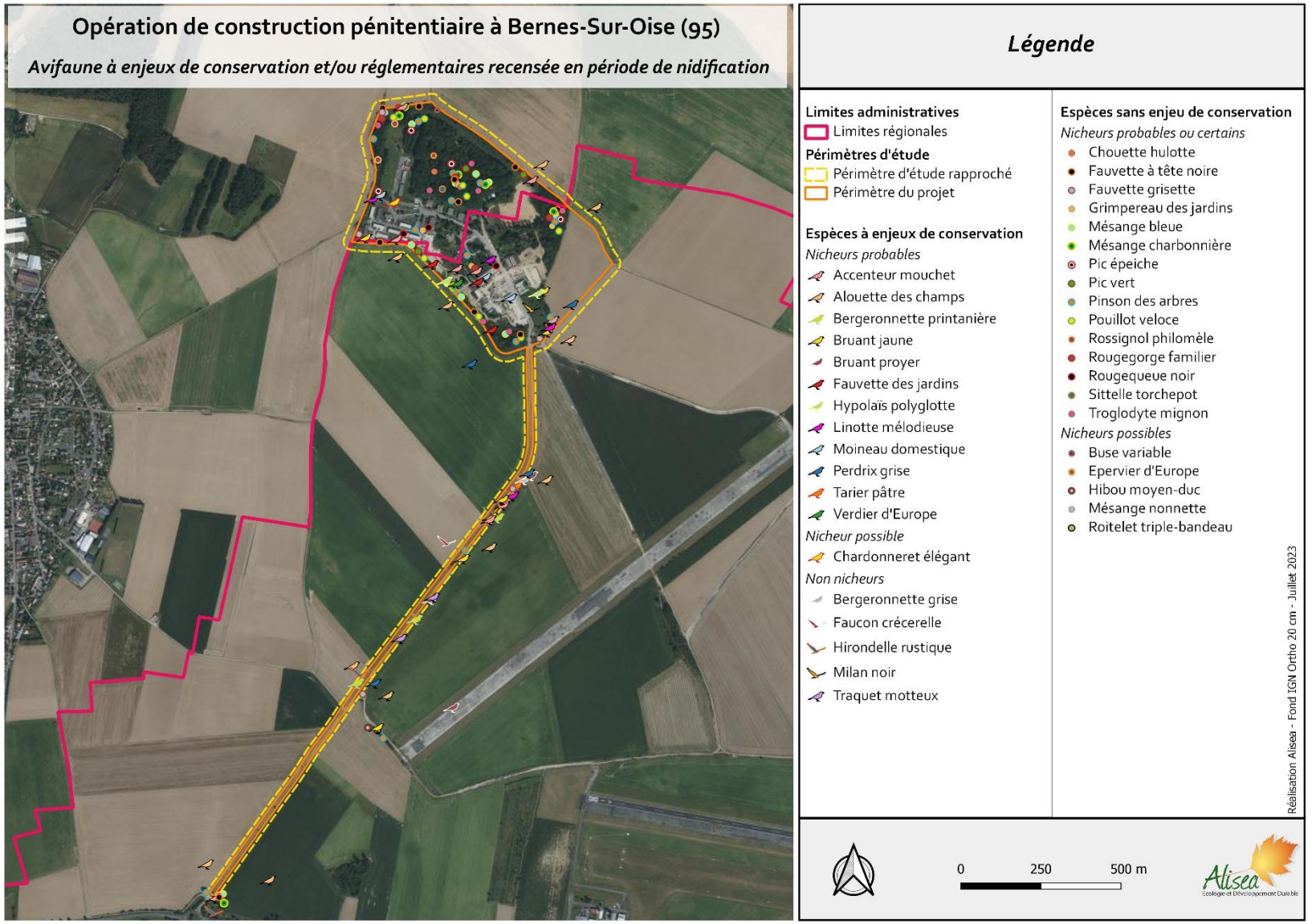


Figure 31 – Avifaune à enjeux de conservation et/ou réglementaires recensée en période de nidification (Alisea 2023)

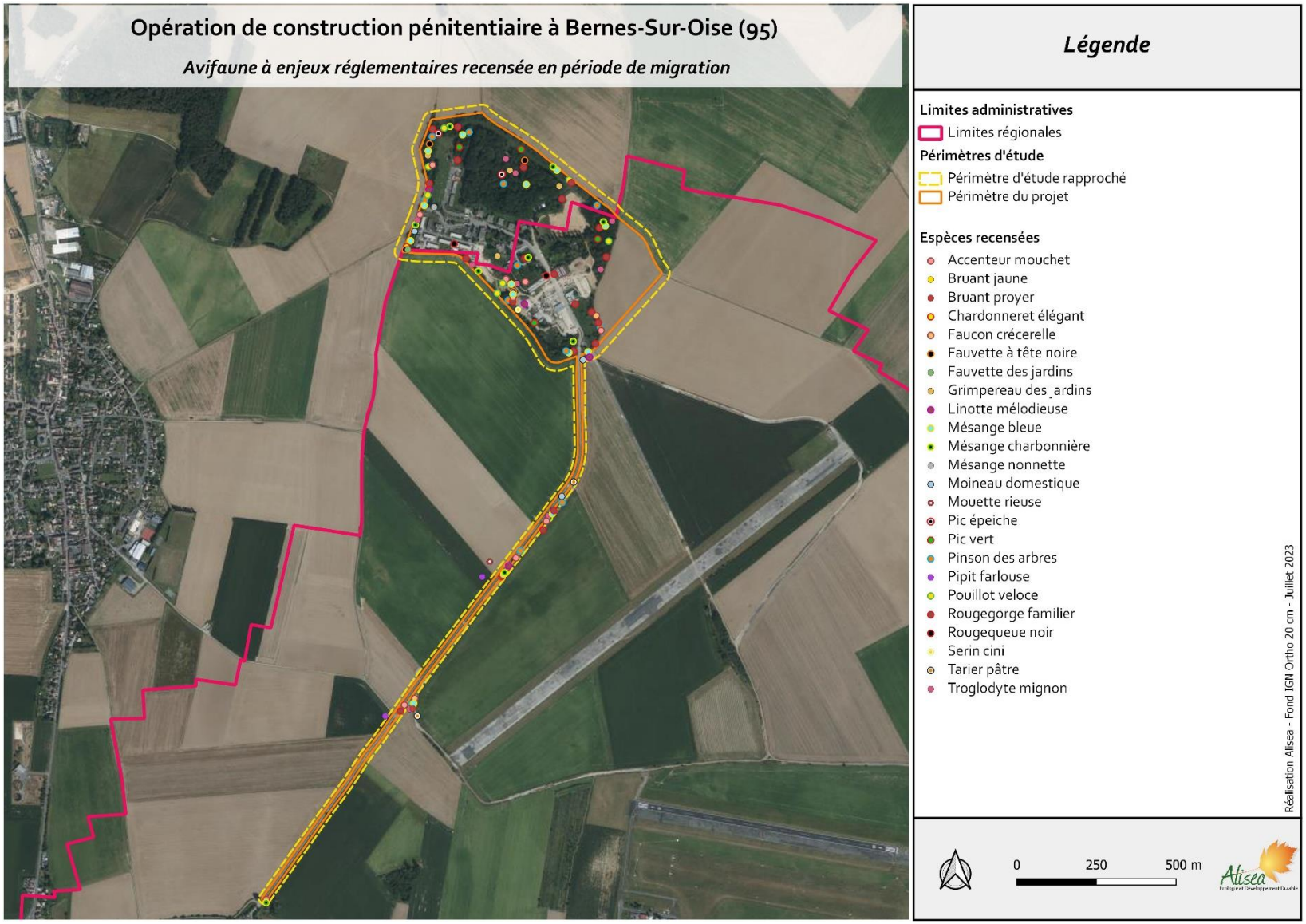


Figure 32 – Avifaune à enjeux réglementaires recensée en période de migration (Alisea 2023)

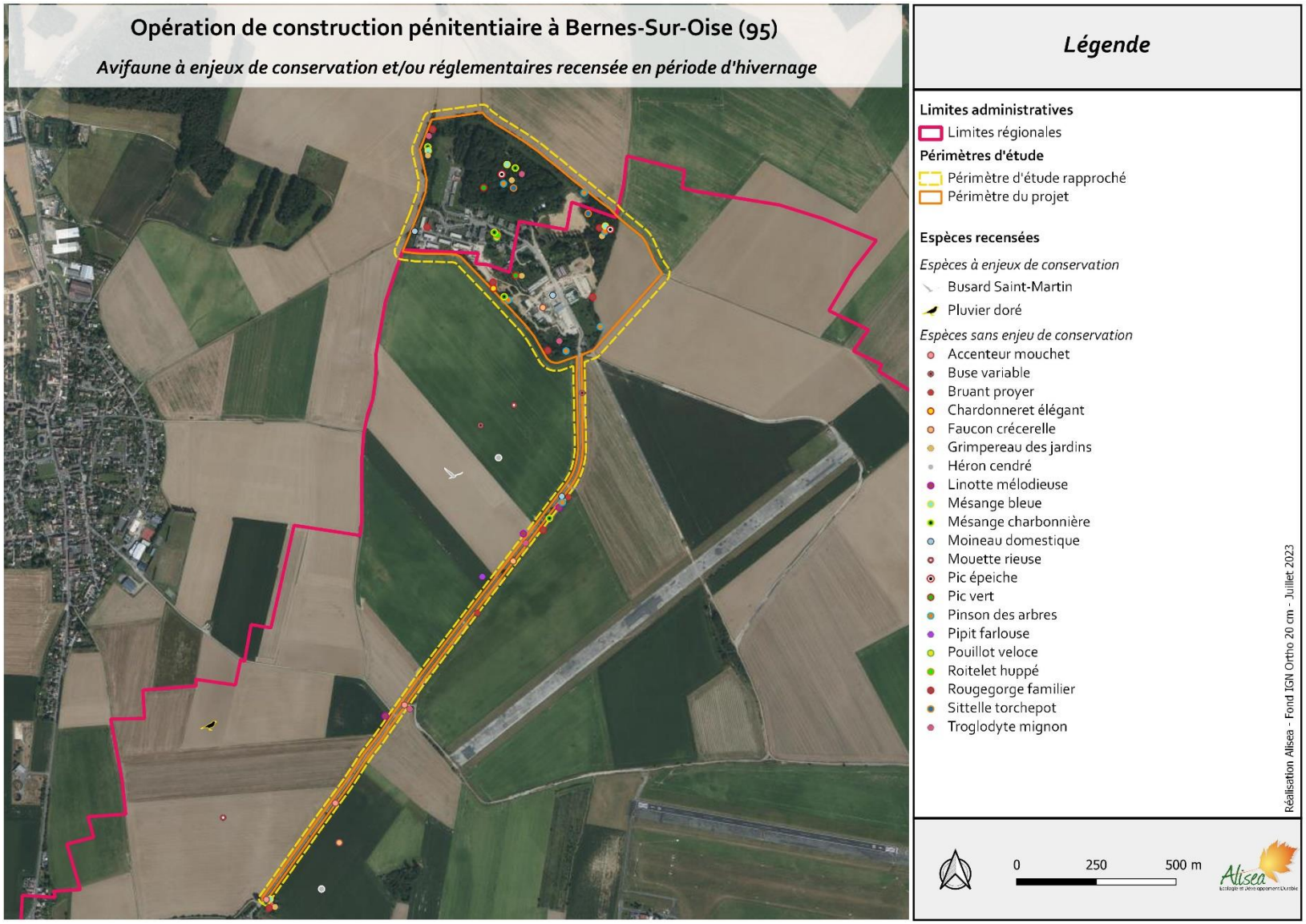


Figure 33 – Avifaune à enjeux de conservation et/ou réglementaire recensée en période d'hivernage (Alisea 2023)

3.5 Mammifères terrestres

3.5.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total 2 espèces de mammifères sur l'ensemble de la commune de Bernes-sur-Oise, entre 2015 et 2021.

Ces espèces sont communes en Ile-de-France. L'une d'entre-elles, le Ragondin, est inscrite sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne, en application du règlement européen n°1143/2014.

3.5.2 Résultats

Les investigations de terrain ont permis de recenser huit espèces de mammifères sur la zone d'étude : le Chevreuil européen, le Sanglier, la Taupe d'Europe, le Lièvre d'Europe, le Lapin de Garenne, la Fouine, le Hérisson d'Europe (espèce protégée) et le Renard roux (Annexe 5).

Une de ces espèces le Hérisson d'Europe est protégé. Elles sont communes et sont globalement ubiquistes. Elles sont capables de s'adapter à de nombreux types d'habitats.

L'association des parcelles agricoles et des friches avec la chênaie-frênaie et l'ormaie rudérale favorise la présence de ces espèces, qui peuvent accomplir leur cycle biologique.

➢ **Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)**

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Rareté IDF
	Article 2	LC	LC		commun

Le Hérisson d'Europe est régulièrement observé en ville, lorsque la végétation lui permet de trouver un abri et que les sources de nourriture sont suffisantes. Il est particulièrement sensible à la fragmentation des habitats. En effet, les routes et les clôtures comme des murets autour des jardins sont des obstacles à la circulation de cette espèce. Les modifications et l'appauvrissement du milieu, avec la diminution des linéaires de haies et des bois ou bosquets sont aussi des obstacles à son déplacement.



Photo 38 - Hérisson d'Europe (©Alisea / B. Abraham)

➢ **Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)**

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Rareté IDF
		NT	LC		commun

Le Lapin de Garenne apprécie les terrains avec une végétation rase, voire sablonneux, dans lesquels il peut creuser, et parsemés de buissons ou de haies : il fréquente les forêts, les landes, les prairies, les carrières et les champs. Son statut sur la liste rouge des mammifères de France est la conséquence de la Myxomatose, maladie introduite en France en 1952 afin de contrôler les populations sauvages et de favoriser l'agriculture et la sylviculture d'après-guerre. Toutefois, il reste commun en Ile-de-France, et est régulièrement classé nuisible.



Photo 39 - Lapin de garenne (©Alisea/V . Champion)

Il est possible que la zone d'étude soit fréquentée par l'Écureuil roux, espèce protégée au niveau national.

3.5.3 Enjeux mammifères terrestres

Les espèces recensées sont communes en Ile-de-France et capables de s'adapter à différents milieux. Le hérisson d'Europe est protégée.

Les enjeux concernant les mammifères terrestres sont faibles.

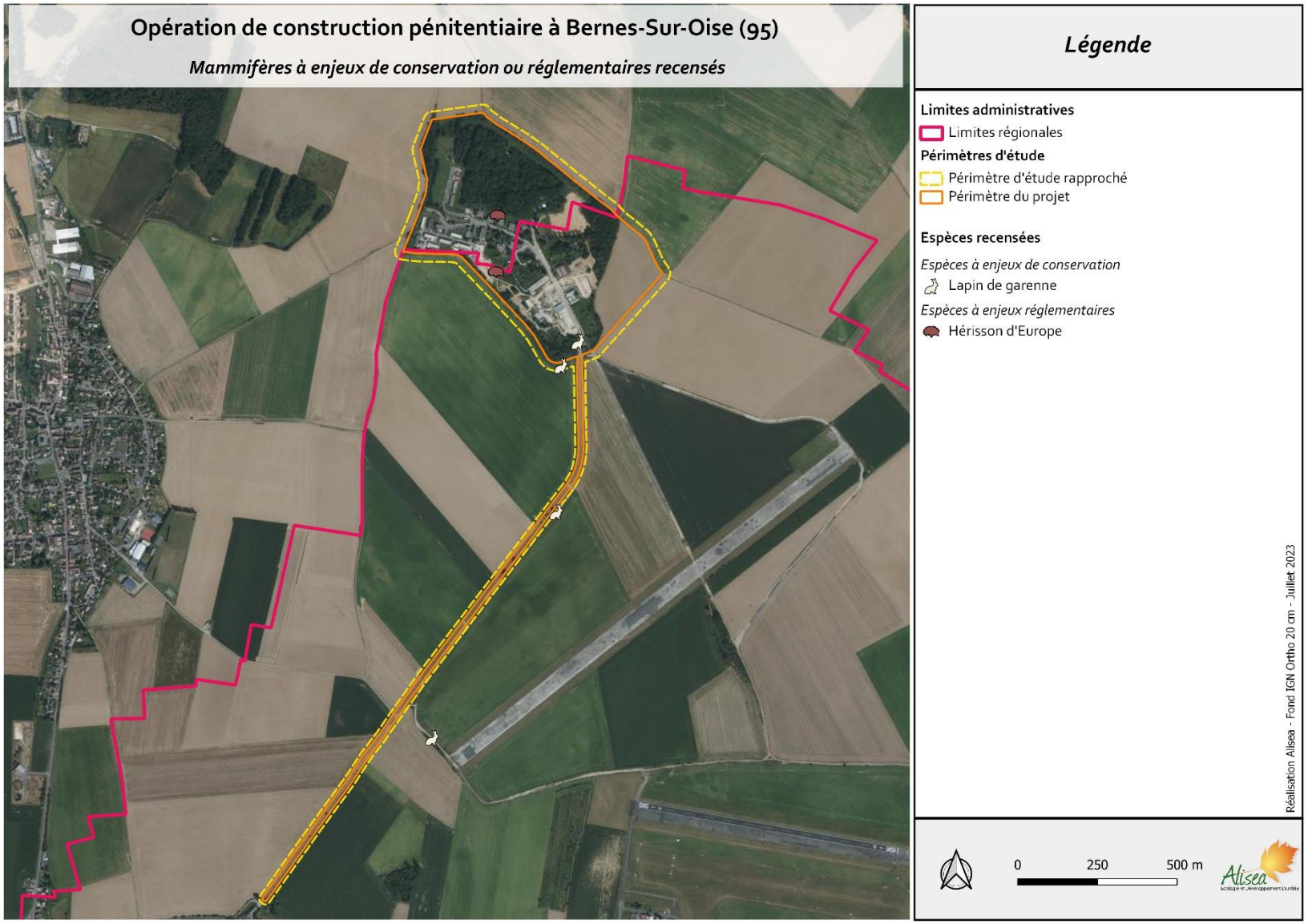


Figure 34 – Mammifères à enjeux de conservation ou réglementaires recensés (Alisea 2023)

3.6 Mammifères volants (chiroptères)

3.6.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données n'a pas permis de recenser d'espèce de chiroptères sur la commune de Bernes-sur-Oise, entre 2015 et 2021.

3.6.2 Résultats

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 7 espèces de chiroptères (dont une non identifiée jusqu'à l'espèce) au sein du site de l'AFPA et le long du chemin de Crouy (Annexe 5**).**

La majorité des espèces ont été contactées sur le site de l'AFPA, en chasse ou en transit. L'absence d'éléments paysagers structurant sur la majeure partie du chemin de Crouy n'est pas favorable aux chiroptères.

Chacune de ces espèces a des exigences quant à l'emplacement de leurs gîtes d'hibernation et de mise bas (Tableau 16). Certaines d'entre-elles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl) mettent bas uniquement dans des bâtiments (greniers, garages, églises, etc.). Les bâtiments de l'AFPA peuvent potentiellement convenir. Par ailleurs, le site possède un bois favorable aux espèces arboricoles, ainsi que plusieurs arbres isolés qui peuvent disposer de gîtes. Aucun milieu souterrain (cavités/caves) n'a été identifié ou n'a été porté à connaissance dans les alentours.

À noter qu'aucune sortie de gîte n'a été constatée.

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

Sites d'hibernation	Espèces
Milieux souterrains (naturels ou artificiels)	Oreillard sp.
Bâti	Noctule commune, Oreillard sp., Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune
Arboricoles	Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard sp., Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius
Sites de mise bas	**Espèces**
Bâti	Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard sp., Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune
Arboricoles	Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard sp., Pipistrelle de Nathusius

Ces espèces n'ont pas toutes été contactées aux mêmes périodes d'inventaire (Tableau 17), ni avec la même intensité d'activité (Tableau 18). La présence d'individus en période de mise bas peut signifier que des gîtes de mise bas se situent à proximité du périmètre d'étude.

Tableau 17 - Espèces recensées en écoute active selon les périodes du cycle biologique des chiroptères

	Période de transit printanier	Période de mise bas	Période de transit automnal
Noctule commune		X	
Noctule de Leisler	X	X	X
Oreillard sp.	X	X	X
Pipistrelle commune	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius			X
Sérotine commune		X	

La totalité des espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire national et présentent donc des enjeux règlementaires et 5 d'entre-elles présentent des enjeux de conservation (Figure 35)**.**

Espèces à enjeux de conservation

➢ La Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF Picardie	ZNIEFF IDF
Annexe IV	Article 2	VU	VU	X	Oui (sous condition)

Cette noctule est l'une des plus grandes espèces d'Europe. D'origine forestière, elle s'est très bien adaptée au milieu urbain. Elle apprécie également le voisinage de l'eau. Les gîtes d'hiver sont installés, soit dans de grandes cavités forestières, comme d'anciennes loges de pics, soit dans les immeubles, les châteaux d'eau et les ponts. En été, la Noctule commune occupe des cavités situées dans des arbres de plus de 50 centimètres de diamètre, en particulier dans les chênes en forêt, et dans les platanes en ville.

Cette espèce a été contactée lors d'un passage en Juillet 2022.



Photo 40 - Noctule commune (©Wikipédia /Mnolf)

➢ La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF Picardie	ZNIEFF IDF
Annexe IV	Article 2	NT	NT	X	Oui (sous condition)

Cette espèce est de taille moyenne, jusqu'à 7 cm (tête + corps), et 34 cm d'envergure. L'envergure est importante par rapport à la taille du corps. Le pelage est brun clair, court et dense. Espèce forestière ayant une préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les Châtaigneraies, les Chênaies, elle fréquente toutefois les boisements de résineux. Elle recherche également la proximité des milieux humides. Les femelles peuvent s'éloigner d'une dizaine de kilomètres pour chasser.

Cette espèce a été contactée lors des trois passages.



Photo 41 - Noctule de Leisler (©Wikipédia/ M. Werner)

➢ La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF Picardie	ZNIEFF IDF
Annexe IV	Article 2	NT	LC	X	Oui (sous condition)



Photo 42 – Pipistrelle commune (©Wikipédia /J. de Longe)

Cette espèce est la plus anthropophile des chauves-souris. Elle s'installe essentiellement près de l'homme, durant la période estivale, avec une grande variété de gîtes : dans les maisons ou les immeubles, les granges, les garages, les couvertures de toit et les caissons de volets roulants. Elle adopte les nichoirs et, plus rarement, les cavités arboricoles. En hiver, elle se réfugie dans les bâtiments non chauffés, les greniers frais, les lézardes des murs, ainsi que les tunnels, les fortifications et les ponts. Très éclectique, elle peut être observée en chasse un peu partout. Elle montre néanmoins une préférence pour les zones humides, telles que les rivières, les étangs ou les lacs, surtout au printemps. Elle fréquente aussi les lotissements, les jardins et les parcs, ainsi que les secteurs boisés. Elle prospecte souvent autour des éclairages publics.

L'espèce a été contactée lors de chaque passages nocturnes sur l'ensemble des points d'écoute.

➢ La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF Picardie	ZNIEFF IDF
Annexe IV	Article 2	NT	NT		Oui (sous condition)



Photo 43 – Pipistrelle de Nathusius (©Wikipédia)

Elle est de couleur châtain à brun assez uniforme, le ventre paraissant plus terne et plus clair, brun jaunâtre. Cette espèce est la plus grande des pipistrelles. Espèce forestière migratrice de plaine, elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en zones humides. En été, cette espèce est présente dans les milieux boisés (anfractuosités, branches creuses, chablis et chandelles, sous les écorces, loges, etc.). Elle adopte aisément les nichoirs. Elle passe l'hiver dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce. Elle peut aussi utiliser les bâtiments ou les tas de bois. Elle chasse dans les bois et le long des haies. Elle affectionne les lisières avec des zones humides, les forêts alluviales, les cours d'eau, les rivières, les marécages ou les prairies humides.

Cette espèce a été contactée uniquement lors d'un passage en Septembre 2022.

Espèces protégées sans enjeux de conservation

➢ L'Oreillard sp. (*Plecotus sp.*)

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF Picardie	ZNIEFF IDF
Annexe IV	Article 2	LC	LC ou DD		Oui (sous condition)



Photo 44 - Oreillard roux (©Wikipédia)

Cette espèce de taille moyenne est reconnaissable à ses grandes oreilles comprenant de nombreux plis. De couleur brun-roux sur le dos et blanchâtre sur le ventre (contrairement à l'oreillard gris qui tire davantage sur des nuances grisâtres), il fréquente les forêts claires de feuillus et de conifères, des plaines et des moyennes montagnes (observé jusqu'à 2000 m) pour y consommer des insectes (papillons, Coléoptères, grands Trichoptères, Diptères, punaises…) qu'il cueille sur le feuillage. Il forme des colonies dans des trous d'arbres, dans des nichoirs, des greniers mais également dans des grottes. Il hiberne de façon préférentielle dans des grottes et bâtiments, parfois dans des trous d'arbres bien isolés.

Cette espèce a été contactée lors des trois passages.

➢ La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF Picardie	ZNIEFF IDF
Annexe IV	Article 2	LC	LC	X	Oui (sous condition)



Photo 45 - Pipistrelle de Kuhl (©Wikipédia/ Salix)

La pipistrelle de Kuhl est une toute petite chauve-souris trapue, aux oreilles courtes, à la face et aux membranes alaires brun sombre. Elle est considérée comme anthropophile. Elle fréquente, en été, les constructions récentes ou anciennes. Elle est rarement notée en forêt. Elle se réfugie en hiver, dans les bâtiments comme les églises, et parfois dans les caves. Lorsqu'elle chasse, elle prospecte les milieux ouverts et les secteurs boisés, notamment dans les villages et les villes, dans les parcs et jardins, ou le long des éclairages urbains à lumière blanche.

Cette espèce a été contactée lors des trois passages.

Tableau 18 - Activité des chiroptères (nombre de contacts) par points d'écoute et par passage

N° point \ N° passage	Noctule commune			Noctule de Leisler			Oreillard sp.			Pipistrelle commune			Pipistrelle de Kuhl			Pipistrelle de Nathusius			Sérotine commune		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
AFPA																					
Point 1	-	15	-	-	-	-	-	-	-	10	20	22		1	-	-	-	-	-	-	-
Point 2	-	-	-	2	5	4	-	-	-	35	49	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 3	-	-	-		8	-	-	1	-	25	40	33	-	-	-	-	-	6	-	-	-
Point 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	35	15	4	5	4	-	-	-	-	-	-
Point 5	-	-	-	-	-	-	2	-	2	25	30	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	22	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	20	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	15	-	4	4	-	-	-	-	-	-
Point 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	15	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Point 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	35	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chemin de Crouy																					
Point 1	-	-		-	-		-	-		2	5		-	-		-	-		-	-	
Point 2	-	-		-	-		-	-		3	3		-	-		-	-		-	1	
Point 3	-	-		-	-		-	-		5	20		-	-		-	-		-	10	

N° passage : 1 = 03/05/2022 (AFPA) ou 10/05/2023 (Chemin de Crouy) ; 2 = 26/07/2022 (AFPA) ou 06/07/2023 (Chemin de Crouy) ; 3 = 22/09/2022 (AFPA)

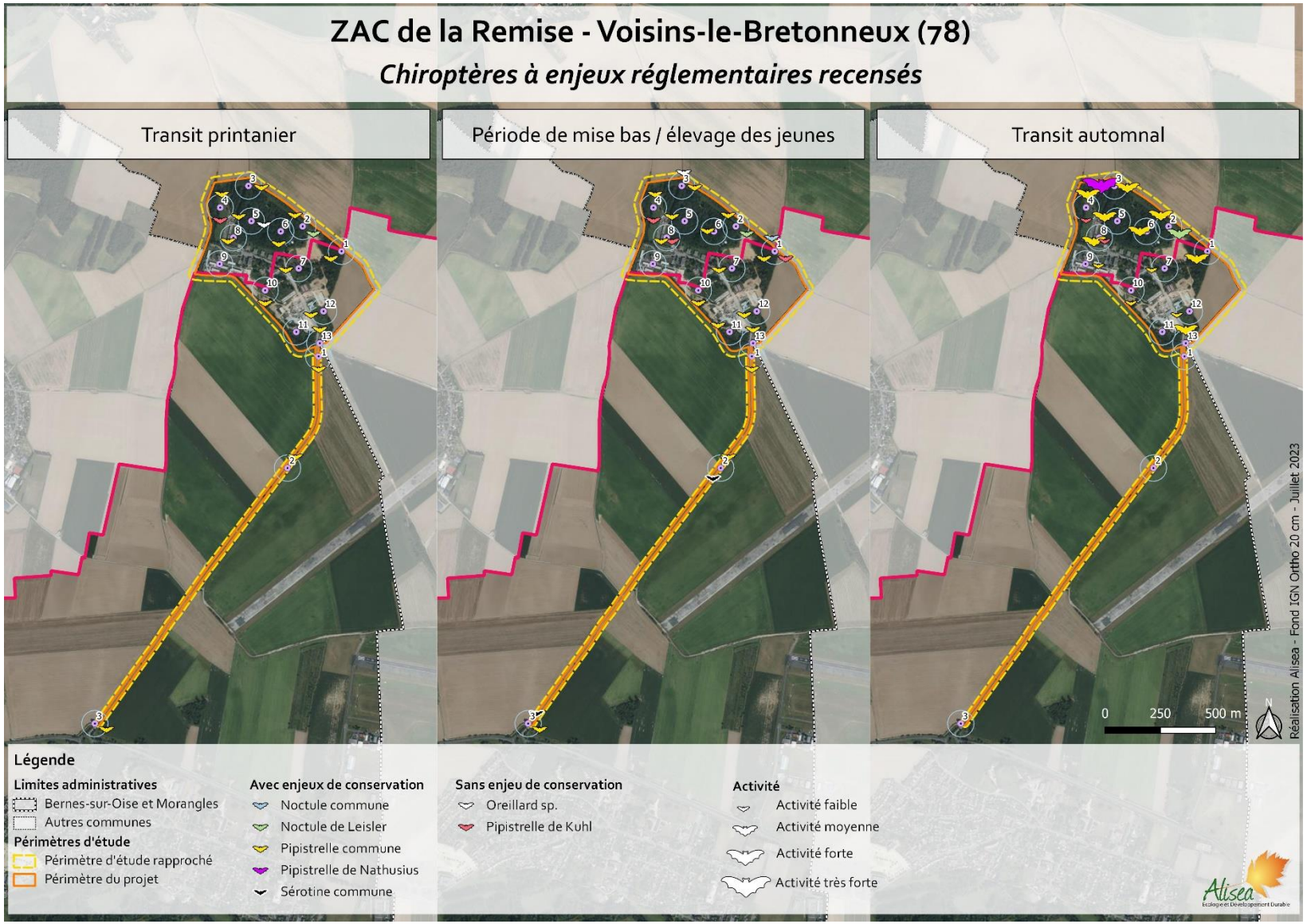


Figure 35 - Espèces recensées au cours de l'écoute active des chiroptères au sein du périmètre d'étude (Alisea 2023)

3.6.3 Enjeux mammifères volants

Au total, 7 espèces ont été recensées au cours des inventaires, toutes protégées et 4 présentant des enjeux de conservation.

Des potentialités de gîtes existent dans le bois ou dans le bâti du site de l'AFPA. Les milieux sont également utilisés comme lieu de chasse.

Le chemin de Crouy est moins favorable à la présence de chiroptères. Les quelques secteurs de haies sont les seuls endroits attirant les chauves-souris.

Sur la base des inventaires de terrains, les enjeux concernant les mammifères volants semblent forts.

3.7 Reptiles

3.7.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total une espèce de reptiles sur l'ensemble de la commune de Bernes-sur-Oise, entre 2015 et 2021.

Cette espèce est protégée au niveau national mais n'est pas menacée (Annexe 6.1).

3.7.2 Résultats

Les inventaires de terrain ont permis de recenser une seule espèce de reptile au sein du périmètre d'étude : le Lézard des murailles (Annexe 6.2).

Cette espèce, ubiquiste, s'adapte particulièrement bien en contexte urbain. La présence de gravats et de zones de chantier, associés aux friches et aux lisières buissonnantes favorisent, la présence de cette espèce.

Par ailleurs, l'Orvet fragile, espèce plus difficile à détecter car fouisseur, est susceptible d'être présent. Elle est considérée comme potentielle sur les lisières des boisements.

Le Lézard des murailles est commun en Ile-de-France et non menacé**. Il est protégé au niveau national et inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.**

➢ **Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**

Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut IDF
Annexe IV	Article 2	LC	LC	LC		C



Photo 46 – Lézard des murailles (©Alisea/V. Champion)

Ce petit lézard a une coloration dans les tons marrons clair à gris. Le mâle présente des marbrures avec parfois quelques taches bleues sur les flancs que la femelle n'a pas. Cette espèce est ubiquiste. Elle apprécie aussi bien les milieux naturels que les secteurs anthropiques. Cette espèce, très thermophile, aime à se chauffer au soleil sur les vieux murs de pierres et autres tas de gravats, milieux favorables également pour l'hibernation. Il peut être observé tôt en saison (février - mars) à la faveur des journées douces et ensoleillées. C'est une espèce ovipare.

Jusqu'à 5 individus ont été observés au sein du périmètre d'étude, avec la présence de juvéniles.

3.7.3 Enjeux reptiles

Une seule espèce a été recensée, commune et non menacée. Elle est protégée au niveau national.

Les enjeux concernant les reptiles sont faibles

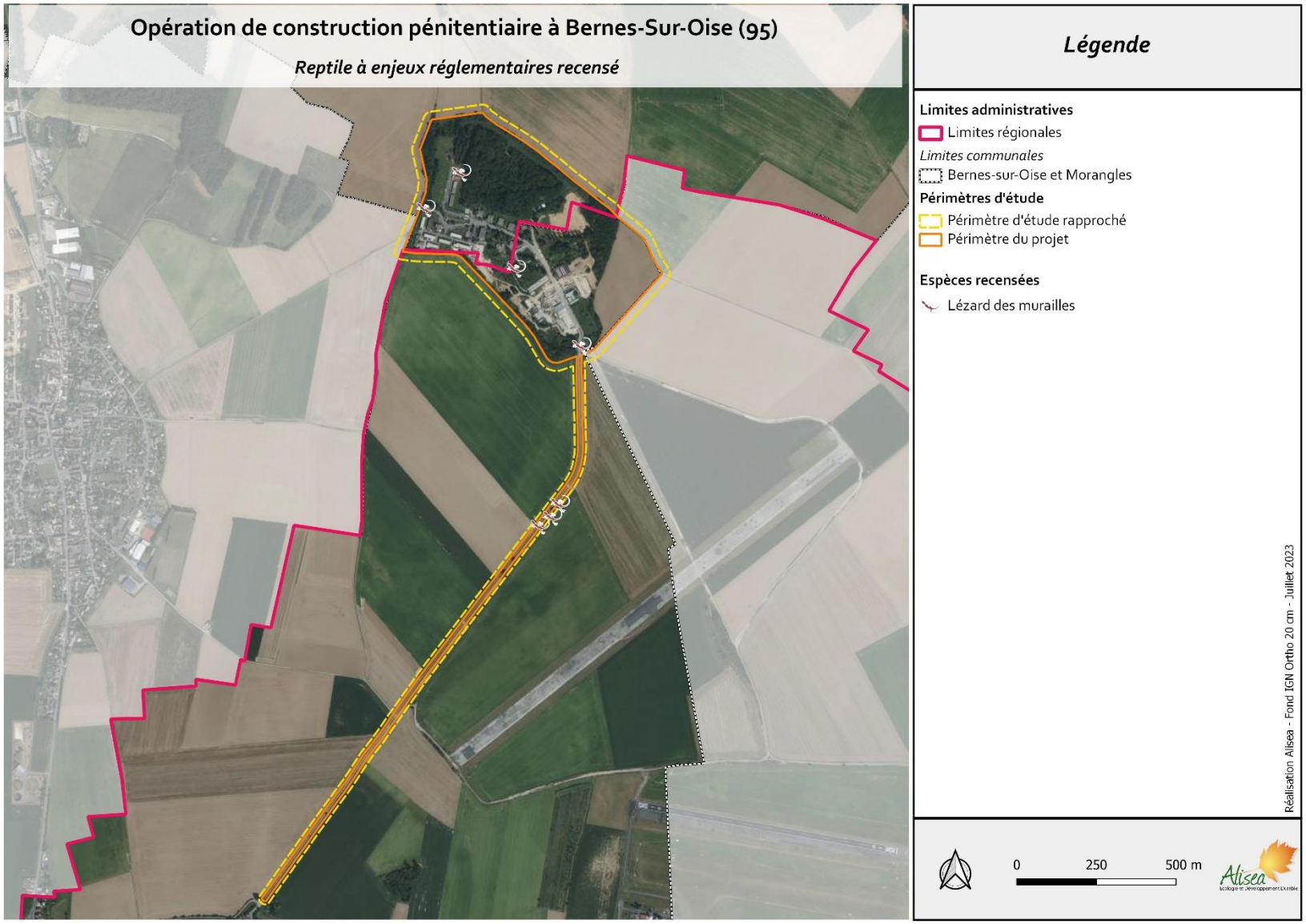


Figure 36 – Reptile à enjeux de réglementaires recensé (Alisea 2023)

3.8 Amphibiens

3.8.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données n'a pas permis de recenser d'espèce d'amphibiens sur la commune de Bernes-sur-Oise, entre 2015 et 2021.

3.8.2 Résultats

Les inventaires de terrain n'ont pas permis de recenser d'amphibiens au sein du périmètre d'étude.

Aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens n'a pu être mises en évidence au sein du périmètre d'étude et alentours. Le site de l'AFPA étant plutôt isolé, il est peu probable que des individus viennent hiverner dans les bois.

3.8.3 Enjeux amphibiens

Aucune espèce n'a été observée. Les milieux ne sont pas favorables pour la reproduction et le site de l'AFPA semble assez isolé pour pouvoir attirer des individus en hibernation.

Les enjeux concernant les amphibiens sont nuls.

3.9 Insectes

3.9.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total 65 espèces d'insectes sur l'ensemble de la commune de Bernes-sur-Oise, entre 2015 et 2021, dont 26 espèces de Lépidoptères, 3 espèces d'Odonates, 21 espèces d'Orthoptères, 13 espèces de Coléoptères et 2 espèces d'Hyménoptères.

Parmi ces espèces, deux sont protégées mais non menacées et deux autres présentent des enjeux de conservation (Annexe 7.1).

3.9.2 Résultats

Lépidoptères

Les inventaires de terrain ont permis de recenser 26 espèces de Lépidoptères au sein du périmètre d'étude (Annexe 7.2). 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.

Les espèces rencontrées sont peu spécialisées. Quelques cortèges d'espèces se dessinent bien que la plupart d'entre-elles soient plutôt ubiquistes et s'adaptent parfois très bien en milieu rudéral (Tableau 19).

Leur présence est liée aux quelques secteurs en friche et prairie de fauche, moins entretenus, qui se situent en lisière des boisements et des haies. Il s'agit d'espèces peu communes à très communes en Ile-de-France.

Tableau 19 – Cortèges d'espèces des Lépidoptères recensés

Habitats	Espèces
Milieux ouverts (prairie, pelouse, milieux rocailleux, garrigues)	Hespérie de l'alcée, Sylvaine, Procris, Mégère, Myrtil, Petite tortue, Azuré commun, Collier-de-corail, Cuivré commun, Souci, Piéride de la rave, Piéride du chou
Milieux abrités (fruticée, haies, lisières, broussailles, prairies buissonnantes, landes)	Sylvaine, Amaryllis, Robert-le-Diable, Azuré des nerpruns, Flambé, Paon-du-jour, Piéride du lotier
Milieux fermés (bois clairs, bosquets, landes arborées, forêt, ripisylve, clairières et sentiers forestiers)	Myrtil, Petit Mars changeant, Robert-le-Diable, Thécla du chêne, Azuré des nerpruns, Piéride du lotier, Piéride du navet
Milieux rudéraux (friches, jachères, cultures, parcs, jardins)	Azuré commun, Argus des pélargoniums, Cuivré commun, Flambé, Paon-du-jour, Petite tortue, Piéride du chou, Piéride du navet, Piéride de la rave

Parmi ces espèces :

- **Une seule est protégée en Ile-de-France : le Flambé. Elle est aussi inscrite sur liste rouge régionale, comme quasi-menacée (***N.B. cette espèce ne présente pas d'enjeux réglementaires ni de conservation dans la région des Hauts-de-France***). Deux autres espèces sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, mais les conditions ne peuvent être vérifiées sur le site (Petit mars changeant, Piéride du lotier). Elles ne sont pas considérées comme à enjeux de conservation, mais leur présence témoigne d'une certaine qualité des milieux.**
- **Deux présentent des enjeux de conservation dans les Hauts-de-France.** Elles ne sont pas menacées en Ile-de-France, mais l'une d'elle est déterminante de ZNIEFF sous conditions (non respectées sur le site) dans cette région (Petit mars changeant).

Ces espèces sont décrites ci-dessous :

Espèces à enjeux de conservation et réglementaires en Ile-de-France

➢ Le Flambé (*Iphiclides podalarius*)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut IDF
	Article 1	LC	NT	DD	IDF	AC

Ce papillon se reconnaît à son vol plané très élégant et à sa coloration assez claire, striée de noir. Il se développe habituellement dans les friches calcicoles arbustives, les fructicées, les coteaux xérothermophiles… Ses plantes hôtes sont le prunellier, les aubépines et les arbres fruitiers à noyaux (cerisiers, pêchers, etc.). Il pond ses œufs sur les feuilles de ces plantes. Il vole de fin mars à septembre et possède une à trois générations par an. Il hiverne au stade de chrysalide.

Trois individus ont été observés, en vol ou butinant. Ses plantes hôtes sont présentes sur l'ensemble du site.



Photo 47 - Flambé (©Alisea/V. Champion)

Espèces à enjeux de conservation dans les Hauts-de-France

➢ Mégère (♀), Satyre (♂)(*Lasiommata megera*)

Directive Habitat	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut IDF
	LC	LC	NT		AC

Ce papillon d'une envergure de 36 à 43 mm, présente un dimorphisme sexuel marqué, lui valant une appellation différente selon le sexe. Il habite dans des milieux chauds, ensoleillés et plutôt secs (pentes rocheuses, pelouses et landes caillouteuses, bords de chemin, notamment avec des murs). Ils utilisent de nombreuses poacées sur lesquelles il pond ses œufs. L'espèce passe l'hiver sous la forme de chenille.

Un individu a été observé.



Photo 48 - Mégère (©Wikipédia)

➢ Le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*)

Directive Habitat	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut IDF
	LC	LC	NT	IDF/Picardie	PC

Cette espèce est répandue sur tour le territoire français mais est rarement observée car les adultes volent au niveau de la canopée des arbres et se confondent très bien avec la litière au sol lorsqu'ils s'y posent. De plus, ses populations sont en régression du fait de l'extension de l'urbanisation, du drainage et de l'artificialisation de ses biotopes préférentiels. Les chenilles se nourrissent de feuilles de peupliers et de saules. Les œufs sont pondus au recto des feuilles. L'espèce hiverne au stade larvaire et ne fait qu'une seule génération par an. L'adulte peut être observé en vol de juin à septembre.



Photo 49 - Petit mars changeant (©Alisea/N. Moulin)

Un seul individu a été observé, côté Val d'Oise mais des habitats sont favorables à sa présence côté Oise. De plus, cette espèce peut être déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

Odonates

Les inventaires de terrain ont permis de recenser trois espèces d'Odonates au sein du périmètre d'étude (Annexe 7.2). Les individus observés étaient des imagos, en chasse ou en repos, dans les secteurs en friche.

Il n'existe pas de mares ou autres plans d'eau au sein du périmètre d'étude, susceptibles de permettre la reproduction des odonates. Après l'émergence, l'insecte juvénile s'éloigne parfois loin de l'eau, jusqu'à atteindre la maturité sexuelle, avant de retourner vers des milieux aquatiques pour se reproduire. Il n'est donc pas rare d'observer des libellules dans des endroits abrités du vent et ensoleillés.

Aucune de ces espèces n'est protégée en Ile-de-France, ni menacée.

Orthoptères

Les inventaires de terrain ont permis de recenser 21 espèces d'Orthoptères au sein du périmètre d'étude (Annexe 7.2).

Les espèces observées sont peu communes à très communes en Ile-de-France. Les orthoptères sont très dépendants du recouvrement végétal et de sa dynamique, et ne vont donc pas être tous observés dans les mêmes strates végétales (Tableau 20).

L'humidité ou la sécheresse et la température du milieu conditionnent aussi énormément la présence d'orthoptères. La grande majorité des espèces observées au sein du site de l'AFPA sont dites mésophiles et mésothermes, c'est-à-dire appréciant des conditions d'humidité et de température moyennes.

Aucune espèce spécialiste stricte n'a été recensée (espèce à exigences écologiques très fortes, présente dans un nombre restreint d'habitats). Elles sont dites oligoèces, c'est-à-dire démontrant une préférence marquée pour un ou plusieurs types d'habitats particuliers, cette relation étant plus ou moins forte selon les espèces.

L'abondance de certaines espèces généralistes et l'absence d'espèces spécialistes témoignent de milieux dégradés. Toutefois, la richesse spécifique au sein du périmètre d'étude est intéressante, notamment au regard du contexte à la fois isolé et perturbé dans lequel se trouve le site de l'AFPA.

À noter que la plupart des orthoptères sont sédentaires et ne se déplacent que dans un rayon de quelques mètres à 1 km au maximum, rendant plus difficile la colonisation de nouveaux milieux.

Tableau 20 - Cortège d'espèces des Orthoptères recensés

Strate végétale	Espèces
Strate arbustive haute (80-200 cm) à très haute (200-700 cm)	Decticelle carroyée
Strate herbacée très haute (>100 cm) ou arbustive (80-200 cm)	Grillon d'Italie, Leptophye ponctuée, Grande sauterelle verte, Mante religieuse
Strate herbacée haute (50-100 cm) à très haute (>100 cm)	Conocéphale bigarré, Decticelle cendrée, Phanéroptère sp., Phanéroptère méridional

Strate végétale	Espèces
Strate arbustive haute (80-200 cm) à très haute (200-700 cm)	Decticelle carroyée
Strate herbacée moyenne (10-50 cm) à haute (50-100 cm)	Criquet des pâtures, Criquet verte-échine, Conocéphale gracieux, Decticelle bariolée
Strate herbacée basse (<10 cm) à moyenne (10-50 cm)	Criquet des bromes, Criquet mélodieux, Criquet duettiste, Decticelle carroyée
Sol nu majoritaire ou présence de sol nu	Œdipode émeraudine, Œdipode turquoise
Litières	Grillon des bois

Parmi ces espèces :

- **4 sont protégées en Ile-de-France. Aucune ne présente d'enjeux de conservation.** N.B. ces espèces ne sont pas protégées dans les Hauts-de-France et seule l'une d'entre-elle présente des enjeux de conservation dans cette région.
- **3 présentent des enjeux de conservation dans les Hauts-de-France.**

Ces espèces sont décrites ci-dessous :

Orthoptères à enjeux réglementaires en Ile-de-France

➢ Le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut Picardie	Statut IDF
	Article 1	LC	LC		AR	AC

Il s'agit d'une espèce méridionale hygrophile et thermophile, en limite nord-occidentale de son aire de répartition. L'espèce est en expansion importante en Île-de-France sur la période 1988-2017. Elle fréquente les milieux marécageux, les fossés et prairies humides, les pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute (VOISIN et al., 2002).

L'espèce a été observée de manière diffuse au sein du site et ponctuellement sur quelques secteurs du chemin de Crouy.



Photo 50 – Conocéphale gracieux (©Alisea / V. Champion)

➢ Le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut Picardie	Statut IDF
	Article 1	LC	LC		PC	AC

Long de 9 à 15 mm, le corps est brunâtre, roussâtre ou grisâtre, aplati et étroit. La tête, positionnée à l'horizontale porte deux antennes filiformes plus longues que le corps. Il vit caché dans les arbres, les buissons, ou les herbes hautes. Les peuvent être observés de juillet à octobre sur des terrains très thermophiles. Il s'installe progressivement en Île-de-France depuis plusieurs années. Il accompagne très régulièrement le cortège d'invertébrés : Mante religieuse, Argiope fasciée, Criquet mélodieux, Criquet des pâtures, Conocéphale gracieux.



Photo 51 – Grillon d'Italie (©Alisea / N. Moulin)

L'espèce a été observée de manière diffuse au sein du site et ponctuellement sur quelques secteurs de ronciers du chemin de Crouy.

➢ L'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut Picardie	Statut IDF
	Article 1	LC	LC	Picardie	AR	AC

L'Œdipode turquoise est un criquet thermophile affectionnant les pelouses à végétation rase. Il se reconnaît facilement à la couleur de ses ailes à l'envol qui lui vaut son nom : bleu-turquoise. La couleur de son corps est variable et dépend du substrat sur lequel il s'est développé. Il s'agit d'une espèce sédentaire, avec une très faible dispersion des populations. La plupart des individus ne se déplacent pas au-delà de 50 m, rendant les populations très fragiles.



Photo 52 – Œdipode turquoise (©Alisea/N.Moulin)

L'espèce a été observée en petit nombre au sein du site. Il est possible sur certains secteurs à nu à proximité du chemin de Crouy.

➢ La Mante religieuse (*Mantis religiosa*)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut Picardie	Statut IDF
	Article 1	LC	LC		AC	AC

Cet insecte spectaculaire 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. Espèce méditerranéenne, elle est en limite nord-occidentale de son aire de répartition. Elle peut être menacée par la disparition des friches.



Photo 53 - Mante religieuse (©Alisea/N.Moulin)

L'espèce a été observée côté Oise uniquement, où elle ne fait pas l'objet d'une réglementation. Toutefois, certains secteur côté Val d'Oise sont favorables à l'espèce.

Orthoptères à enjeux de conservation dans les Hauts-de-France

➢ L'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut Picardie	Statut IDF
	Article 1	LC	LC	Picardie	AR	AC

L'Œdipode turquoise est un criquet thermophile affectionnant les pelouses à végétation rase. Il se reconnaît facilement à la couleur de ses ailes à l'envol qui lui vaut son nom : bleu-turquoise. La couleur de son corps est variable et dépend du substrat sur lequel il s'est développé. Il s'agit d'une espèce sédentaire, avec une très faible dispersion des populations. La plupart des individus ne se déplacent pas au-delà de 50 m, rendant les populations très fragiles.

L'espèce a été observée en petit nombre au sein du site.



Photo 54 – Œdipode turquoise (©Alisea/N.Moulin)

➢ L'Œdipode émeraudine (Aïolopus thalassinus)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut Picardie	Statut IDF
	Article 1	LC	DD		EX	AC

Cet orthoptère est une espèce thermophile qui se rencontre dans des milieux humides comme des prairies alluviales et les abords d'étendues d'eau stagnante ou courantes. L'espèce peut éventuellement être retrouvée en milieux plus secs, ses grandes ailes lui permettant de se disperser sur de longues distances. La femelle pond ses œufs dans le sol humide, nécessaire au développement larvaire.

Un individu a été observé dans une friche au nord-est du site.



Photo 55 – Œdipode émeraudine (©Wikipédia)

➢ Le Phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*)

Directive Habitat	Protection régionale	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie	ZNIEFF	Statut Picardie	Statut IDF
	Article 1	LC	LC		R	AC

Cette espèce a une teinte verte un peu jaunâtre, et est ponctuée de taches rouille. Elle utilise les haies ornementales, les bois clairs et les pelouses xériques buissonneuses. Elle se tient en hauteur dans la végétation. L'espèce est phytophage, elle se nourrit de divers végétaux. Le Phanéroptère méridional est adulte en août et perdure jusqu'en octobre. Il est actif surtout la nuit.

Quelques individus ont été observés dans la zone herbacée (prairie de fauche) située au nord du boisement ; dans l'enceinte du centre de formation.



Photo 56 - Phanéroptère méridional (©Nmentomo)

Autres

Treize espèces de coléoptères et deux espèces d'hyménoptères ont été recensées (Annexe 7.2). Ces espèces sont communes en Ile-de-France et ne présentent pas d'enjeux.

La Chênaie frênaie dégradée pourrait potentiellement accueillir une communauté intéressante de coléoptères saproxyliques (quelques espèces ont été observées à vue en 2022). Cependant, il faudrait établir un protocole de piégeage adapté à l'étude de ce groupe de coléoptères.

3.9.3 Enjeux insectes

Au total, 65 espèces d'insectes ont été recensées au sein du périmètre d'étude. Pour tous les groupes, il s'agit d'espèces peu communes à très communes et assez ubiquistes. Cinq d'entre-elles sont protégées en Ile-de-France et 5 présentent des enjeux de conservation dans les Hauts-de-France.

Leur présence est liée aux espaces herbacés non entretenus et aux lisières buissonnantes des boisements. Le contexte très agricole autour de l'AFPA renforce l'intérêt de ces habitats qui permettent le maintien de ces espèces.

La Chênaie frênaie dégradée pourrait présenter des enjeux concernant les coléoptères saproxyliques.

Le chemin de Crouy est longé par un ourlet plus ou moins nitrophile selon les secteurs et qui permet aux insectes de trouver refuge dans une zone entièrement agricole.

Les enjeux réglementaires et de conservation sont faibles, mais une attention particulière peut être donnée quant à la conservation d'habitats favorables au maintien d'une telle diversité.

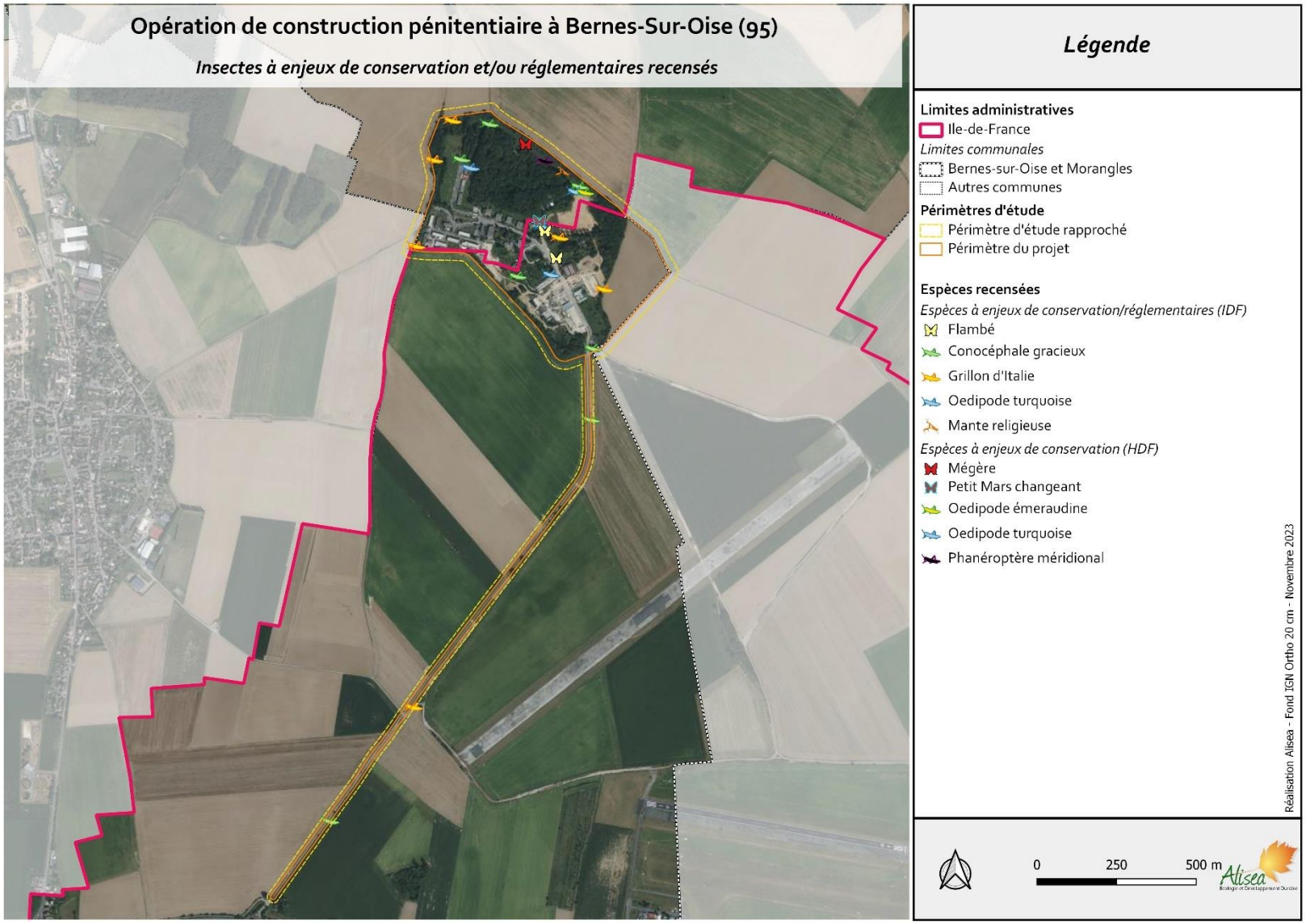


Figure 37 – Insectes à enjeux de conservation et/ou réglementaires recensés (Alisea 2023)

3.10 Synthèse des enjeux et des contraintes réglementaires par groupe

Groupe	Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces à enjeux réglementaires	Nombre d'espèces à enjeux de conservation	Enjeux
Flore et habitats	158	0	1	**Faible à localement modéré**
Avifaune période de nidification	48	36	18	**Forts à très fort**
Avifaune période de migration	34	25	0	**Faibles**
Avifaune période d'hivernage	21	21	2	**Faibles**
Mammifères terrestres	8	1	1	**Faibles**
Chiroptères	7	7	5	**Forts**
Amphibiens	0	0	0	**Nuls**
Reptiles	1	1	0	**Faibles**
Insectes	65	5	5	**Faibles**

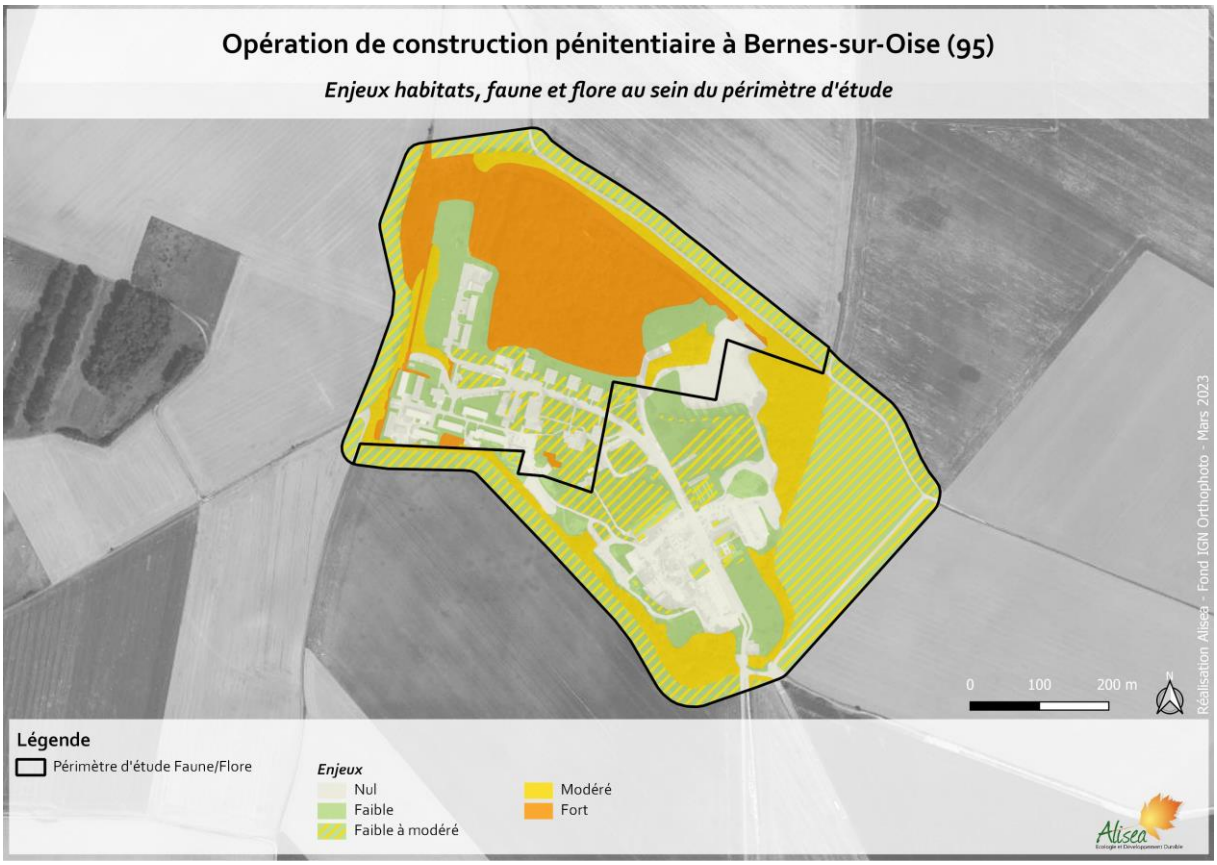


Figure 38 – Enjeux sur le site de l'AFPA



Figure 39 – Enjeux sur le chemin de Crouy (Nord)

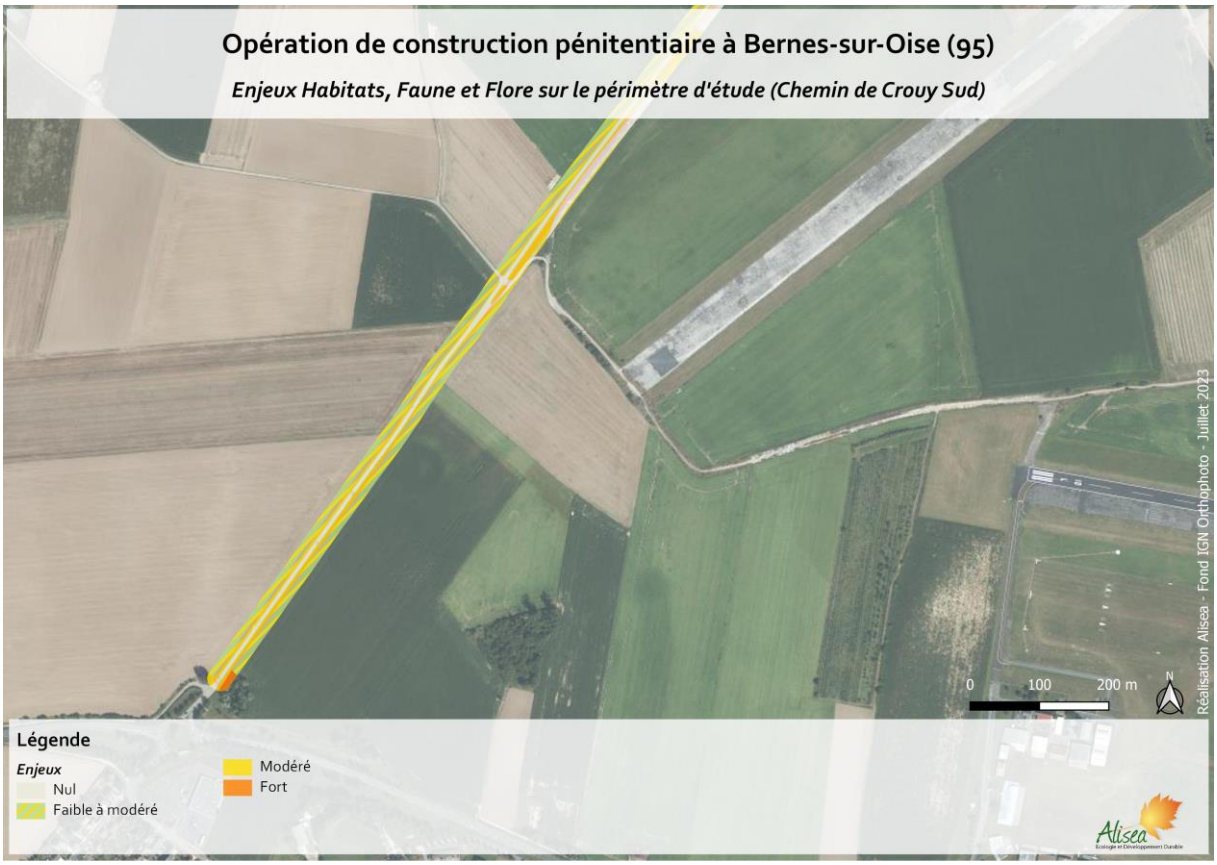


Figure 40 – Enjeux sur le chemin de Crouy (Sud)

4 DESCRIPTION DU PROJET

4.1 Caractéristiques du projet

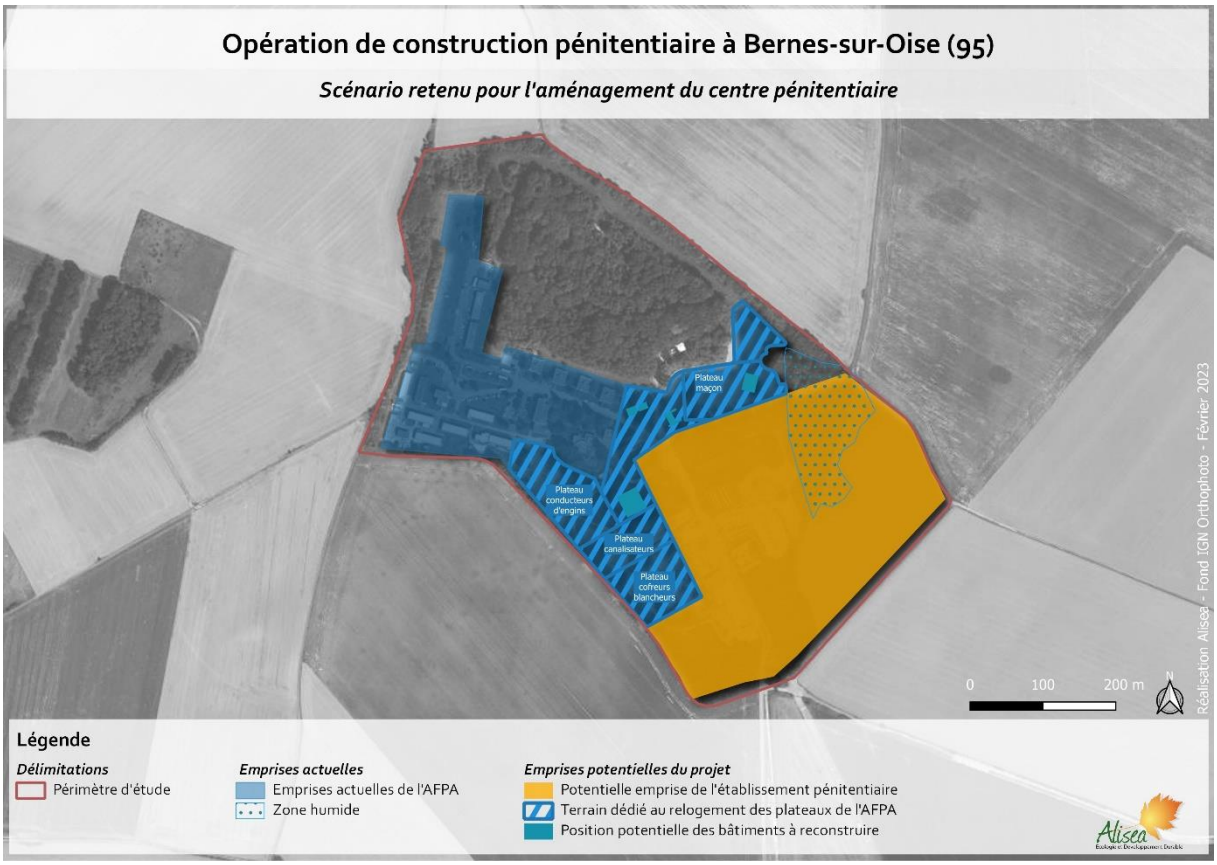
A ce stade de l'étude, il existe peu d'éléments techniques utilisables ou validés.

Le projet artificialisera une grande partie de l'emprise. Toutefois, certains espaces verts herbacés seront par la suite reconstitués. Des haies seront également replantées aux abords du centre pénitencier mais également le long du chemin de Crouy.

De ce fait, il a été considéré que le projet détruira par effet d'emprise l'ensemble du parcellaire du projet. Cependant, il a été indiqué au cours des échanges dans le cadre de la stratégie ERC qu'une partie des milieux périmétriques pourront être évités et renforcés notamment pour favoriser l'insertion paysagère, réduire les impacts sur les espèces en offrant des habitats réutilisables et en réduisant les effets de l'éclairage nocturne. En ce qui concerne le chemin de Crouy, il est prévu un élargissement et la mise en place d'une voie cyclable.

Il convient également de préciser que de possibles bassins de rétention pourraient être réalisés le long du chemin de Crouy lors de son redimensionnement. Cette hypothèse n'est à ce jour pas confirmée par le département. Les milieux touchés seraient majoritairement agricoles.

Pour mémoire, le périmètre global de la DUP global avec les emplacements prévisionnels des bassins (plusieurs secteurs possibles ont été ajoutés à la DUP) est de 27,926 ha.


Opération de construction pénitentiaire à Bernes-sur-Oise (95)
Scénario retenu pour l'aménagement du centre pénitentiaire
Plateau maçon
Plateau conducteurs d'engins
Plateau canalisateurs
Plateau coffreurs bancheurs
0 100 200 m
Réalisation Alisea - Fond IGN Orthophoto - Février 2023
Légende
Délimitations
Périmètre d'étude
Emprises actuelles
Emprises actuelles de l'AFPA
Zone humide
Emprises potentielles du projet
Potentielle emprise de l'établissement pénitentiaire
Terrain dédié au relogement des plateaux de l'AFPA
Position potentielle des bâtiments à reconstruire


Opération de construction pénitentiaire à Bernes-Sur-Oise (95)
Scénario proposé pour le Chemin de Crouy (sans zones refuges)
Légende
Chemin de Crouy
Voie verte
0 50 100 m

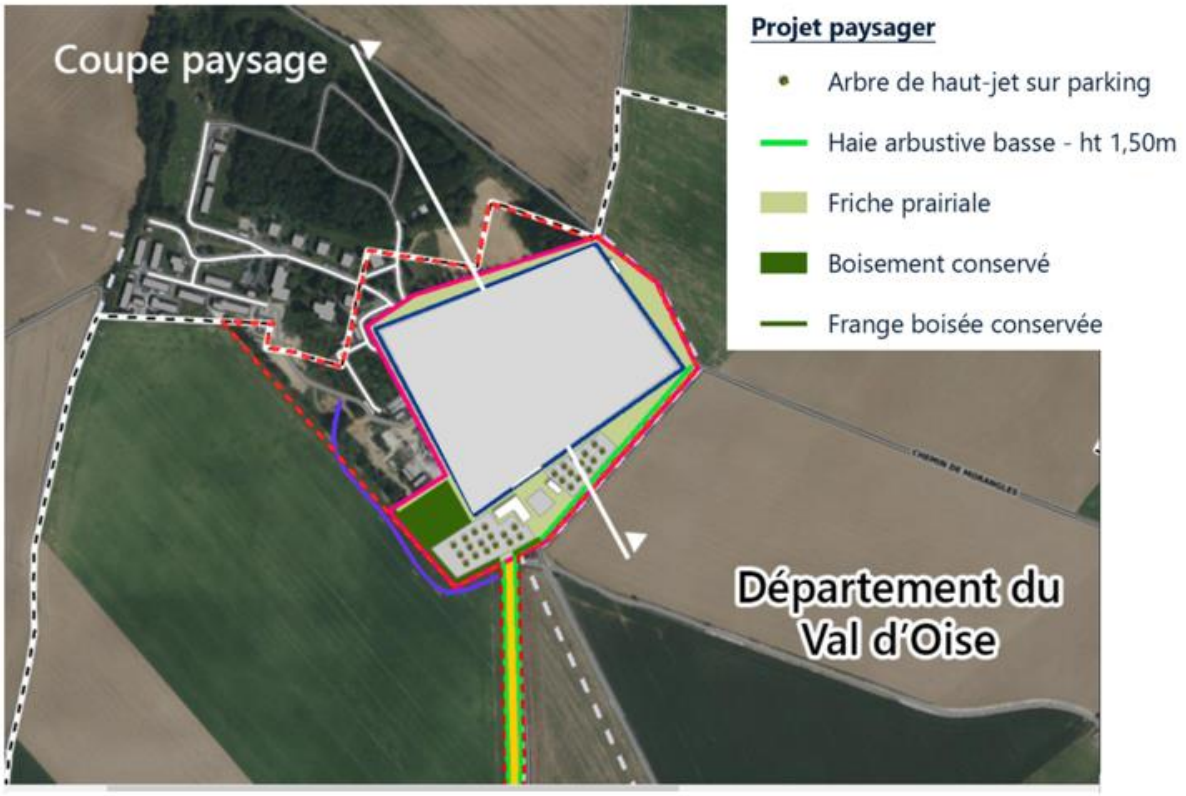


Figure 41 - Scénario retenu pour l'aménagement du centre pénitentiaire et chemin de Crouy (Alisea 2023)

4.2 Évitement en amont du projet

A ce stade, il a été évoqué de conserver une partie des habitats arborés. Cependant, aucune superficie n'est arrêtée à ce stade.

Le plan paysager ci-dessous reprend quelques principes de l'évitement sur la partie Sud mais ce dernier reste à préciser notamment sur la bande Nord et Nord- Est.



Zoom sur le projet d'aménagement paysager au niveau du futur établissement pénitentiaire

5 ANALYSE DES EFFETS BRUTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

5.1 Généralités

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ces trois types de mesures peuvent être complétés par des **mesures d'accompagnement (MA)** visant à améliorer l'efficience ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux

mesures compensatoires, **et des mesures de suivi (MS)** permettant le suivi de la mise en application des mesures durant les travaux, et après la phase travaux.

5.2 Effets sur la biodiversité liés à la phase chantier

5.2.1 Effets possibles du projet sur Natura 2000

Le projet se situe à un peu plus de 5 km du site Natura 2000 des Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi (FR2212005).

Extrait de la fiche synthèse du DOCOB
La ZPS compte 10 espèces de la directive « oiseaux ». Les habitats forestiers accueillent la Bondrée apivore, le Pic mar et le Pic noir. L'Engoulevent d'Europe fréquente les landes et les milieux associés. Le Martin pêcheur d'Europe, le Blongios nain, le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin constituent l'avifaune des milieux humides tels que les marais. Les habitats ouverts (pelouses, prairies de fauche…) abritent l'Alouette lulu et la Pie grièche écorcheur.

Le site de l'AFPA est séparé du site Natura 2000 par une succession de parcelles agricoles disposant de très peu d'éléments paysagers linéaires (haies, bosquets, rus) pouvant faire office de corridor entre les deux, ainsi que par des infrastructures routières et des zones urbaines.

Le projet n'interfère pas avec les grands objectifs de préservation et de restauration du site Natura 2000. **Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au sein du périmètre d'étude, ni aucune des espèces cibles du site Natura 2000. Par ailleurs, les habitats ne sont pas favorables à leur présence.**

Aucune espèce ciblée par le site Natura 2000 n'a été observée et les milieux au sein du périmètre d'étude semblent en grande partie déconnectés de la ZPS.

➔ ***Le projet est sans incidence sur le site Natura 2000 des Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi (FR2212005).***

5.2.2 Effets possibles du projet sur les espaces protégés/inventoriés

Le site de l'AFPA se situe à environ 1,5 km d'une ZNIEFF de type 1 - Bois des bouleaux et la remise des chênes (vallée de la bosse) - qui abritent plusieurs espèces végétales d'un grand intérêt. **Ces dernières n'ont pas été retrouvées au sein du périmètre d'étude.**

Les lisières et les boisements thermocalcicoles qui composent cette ZNIEFF sont rares sur le plateau crayeux du Pays de Thelle, et constituent d'importants îlots de diversité au sein des openfields (identifiés dans le SRCE comme réservoir de biodiversité également).

Le site de l'AFPA et les milieux naturels qui le composent se trouvent entre cet espace et d'autres petits bosquets à l'ouest. Un système de corridor en pas japonais pourrait donc exister entre ces différents bois qui sont cernés par les plaines agricoles.

Le projet a été positionné de sorte à ce que les habitats les plus intéressants pour la faune et la flore (chênaie-frênaie, prairie de fauche, ormaie rudérale, ourlets prairiaux) ne soient pas impactés.

De fait, le corridor en pas japonais entre les différents espaces devrait être en grande partie préservé.

Par ailleurs, bien que la commune de Bernes-sur-Oise soit limitrophe au PNR Oise Pays de France, elle n'est pas soumise à la charte de ce dernier. Les autres espaces naturels d'intérêt sont globalement assez éloignés du site de l'AFPA pour que le projet ait un impact.

Les milieux les plus favorables, pouvant être connectés aux Bois des bouleaux et Remise des Chênes, ne sont pas impactés par le projet, limitant l'isolement de la ZNIEFF et ainsi sa dégradation.

➔ ***Le projet est sans incidence sur les espaces protégés ou inventoriés qui se trouvent à proximité.***

5.2.3 Destruction de milieux naturels

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

5.2.3.1 Habitats naturels

Le projet du centre pénitentiaire a été positionné dans la partie sud-est du périmètre d'étude, de sorte que les habitats les plus favorables, au nord, soient évités.

Il a été considéré que l'intégralité des habitats naturels ou artificiels présents au sein de l'emprise du centre pénitentiaire (enceinte et hors enceinte = périmètre du projet) seront détruits (Tableau 21).

Il est à noter qu'un espace boisé serait possiblement conservé mais la superficie n'est pas totalement figée à ce stade.

Tableau 21 – Surfaces d'habitats détruites par l'emprise du nouveau centre pénitentiaire

	Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats périmètre d'étude (ha)	Superficies d'habitats au sein du projet* (ha)	Superficies d'habitats détruites par le projet (ha)
Milieux boisés	Chênaie frênaie dégradée	41.2	G1.A1	-	3,39	0,95	0,95
	Grand parc	85.1	X23	-	3,37	1,02	1,02
	Ormaie rudérale	84.3	G5.2	-	3,29	1,10	1,10
Milieux buissonnants	Roncier/friche	87,1 x 31.831	I1.53 x F3.131	-	0,12	0,11	0,11

	Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats périmètre d'étude (ha)	Superficies d'habitats au sein du projet* (ha)	Superficies d'habitats détruites par le projet (ha)
Milieux herbacés	Friche	87.1	I1.53 x I1.54	-	1,51	0,73	0,73
	Grandes cultures	82.11	I1.1	-	9,84	3,58	3,58
Milieux herbacés	Pelouse de grand parc	85.12	E2.64	-	3,37	0,95	0,95
	Prairie de fauche	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53	-	0,73	0,01	0,01
Milieux artificialisés	Bâti	-	-	-	1,30	0,33	0,33
	Zone de chantier/chemin de terre	-	-	-	4,99	2,02	2,02
*Emprise du nouveau centre pénitentiaire, enceinte et hors enceinte					31,91	10,8	10,8

Le positionnement du nouveau centre pénitentiaire implique de déplacer les infrastructures liées au centre de formation de l'AFPA. Les nouveaux aménagements impactent également des habitats. Ces derniers sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 22 –Surfaces d'habitats détruites par l'emprise des nouveaux aménagements de l'AFPA

	Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats périmètre d'étude (ha)	Superficies d'habitats au sein du projet (ha)	Superficies d'habitats détruites par le projet (ha)
Milieux boisés	Chênaie frênaie dégradée	41.2	G1.A1	-	3,39	32 (m²)	32 (m²)
	Grand parc	85.1	X23	-	3,37	1,11	1,11
	Ormaie rudérale	84.3	G5.2	-	3,29	0,33	0,33
Milieux buissonnants	Roncier/friche	87,1 x 31.831	I1.53 x F3.131	-	0,12	4 (m²)	4 (m²)
Milieux herbacés	Friche	87.1	I1.53 x I1.54	-	1,51	0,66	0,66
	Grandes cultures	82.11	I1.1	-	9,84	0	0
	Ourlet prairial	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53		0,42	0,01	0,01
	Pelouse de grand parc	85.12	E2.64	-	3,37	0,24	0,24
	Prairie de fauche	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53	-	0,73	0,05	0,05
Milieux artificialisés	Bâti	-	-	-	1,30	0,16	0,16
	Zone de chantier/chemin de terre	-	-	-	4,99	2,11	2,11
					32,33	4,66	4,66

Enfin, la voie d'accès au centre pénitentiaire sera agrandie pour permettre la circulation des camions, engendrant également des destructions d'habitats. Le tracé définitif n'est actuellement pas fourni. Il a été indiqué une emprise de consommation située à gauche en partie Sud puis à droite dès la présence de l'ancienne voirie bitumée.

Les superficies détruites ne sont donc qu'une hypothèse impliquant la destruction systématique d'une partie de l'habitat quand il s'agit d'habitat herbacé et arbustif. Il convient de noter que les bermes et les habitats liés qui seront détruits seront recréés.

La taille retenue est une emprise de 6,5 mètres pour la route et 3 mètres pour la voie cyclable et au moins 1,5 mètres d'accotement côté Ouest et 2 mètres côté Est entre la route et la voie cyclable et

enfin 0,5 à 1 mètres sur l'extrémité Est. Cela implique une surface imperméabilisée pour les infrastructures de 3 à 4 ha (en comptabilisant les 3 zones refuges prévues). La route actuelle mesure environ 5,5 mètres sur un tronçon de 2 km soit environ 11000 m2 de surface imperméabilisée à laquelle il faudrait ajouter la surface concernée de l'ancienne voie à l'Est et qui longe en partie le chemin de Crouy.

Il convient également d'ajouter la consommation possible de 4 ha pour la réalisation de bassins de rétention (hypothèse haute comprenant 2 bassins). Les emprises possibles de ces bassins se situent principalement sur des espaces agricoles. Une analyse fine sera réalisée lorsque l'hypothèse sera confirmée ou non.

Il a donc été considéré à ce stade que l'intégralité des superficies du périmètre d'étude était concernée par les travaux en l'absence d'un plan figé définitif. Les bassins ne sont pas intégrés à ce tableau.

Tableau 23 – Surfaces d'habitats détruites par l'emprise de la nouvelle voie de circulation (chiffre approximatif)

	Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats périmètre d'étude (ha)	Superficies d'habitats détruites par le projet (ha)
Milieux boisés	Ormaie rudérale	84.3	G5.2	-	0,16	0,16
Milieux buissonnants	Roncier/friche	87,1 x 31.831	I1.53 x F3.131	-	0,08	0,08
Milieux herbacés	Friche	87.1	I1.53	-	0,58	0,58
	Grandes cultures	82.11	I1.1	-	3,3	3,3
	Ourlet prairial	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53		1,7	1,7
Milieux artificialisés	Friche sur ancienne voirie/dalle	86 X 87.1	J4 x J6.41 X I1.53	-	0,46	0,46
	Voirie, sol nu, dépôts d'origine agricole	86	J4 x J6.41	-	2,06	2,06
					8,34	8,34

Les destructions d'habitats naturels concernent essentiellement :

- **La chênaie-frênaie dégradée (CB 41.2, Eunis G1.A1).** Cet habitat est dans un état dégradé, de par sa faible superficie et sa localisation (bordure avec les grandes cultures traitées par intrants et les zones de remaniements de sol de l'AFPA), avec une strate herbacée dominée par des espèces nitrophiles et des strates arborée et arbustive dominées par le Robinier faux-acacia et l'Érable sycomore. Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été recensée dans cet habitat. Il peut être utilisé par la faune forestière.
- **Le grand parc (CB85.1, Eunis X23).** Cet habitat est typique des parcs urbains, et est une mosaïque de pelouses tondues, de parterres de fleurs et d'arbres indigènes ou ornementaux. Il ne présente pas d'enjeu floristique mais présente un intérêt pour la faune des milieux arborés ouverts. À noter que certains secteurs de cet habitat sont laissés sans gestion et deviennent plus intéressants pour la faune des milieux ouverts.
- **L'Ormaie rudérale (CB84.3, Eunis G5.2).** Cet habitat correspond à des petits boisements de recolonisation ou dégradés, s'apparentant parfois à de larges haies. Il ne présente pas d'enjeu floristique mais présente un intérêt pour la faune des paysages bocagers.

- **La mosaïque de ronciers et de friches (CB87,1 x 31.831, Eunis I1.53 x F3.131).** Cet habitat rassemble des ronciers fortement enfrichés d'espèces plus ou moins nitrophiles. Il ne présente pas d'enjeu floristique mais présente un intérêt pour la faune des milieux buissonnants.
- **La friche (CB 87.1, Eunis I1.53 x I1.54).** Cet habitat rassemble les lieux incultes sur des sols fortement artificialisés et remaniés où se développe une flore éparse. Il ne présente pas d'enjeu floristique mais présente un intérêt pour la faune des milieux ouverts.
- **La grande culture (CB82.11, Eunis I1.1).** Les parcelles sont cultivées de maïs, d'orge et de blé. Elles sont traitées et n'abritent pas de flore messicole. Cet habitat ne présente pas d'enjeu floristique mais présente un intérêt pour la faune des milieux agricoles.
- **La pelouse de grand parc (CB85.12, Eunis E2.6).** Cet habitat correspond à des espaces ensoleillés de végétation basse en raison de tontes fréquentes et de piétinement important. Il ne présente pas d'enjeu floristique et peut être utilisé ponctuellement par certaines espèces animales, notamment pour la recherche alimentaire.
- **La prairie de fauche / Ourlet prairial (CB38.2 x 87.1, Eunis E2.2 x I1.53).** Cet habitat correspond aux zones herbacées peu fauchées et non tondues. Il est dans un état assez dégradé, présentant peu d'espèces végétales typiques. Il ne présente pas d'enjeu floristique mais présente un intérêt pour la faune des milieux ouverts.

La destruction d'habitats artificiels concerne essentiellement :

- **Le bâti.** Certains des bâtiments offrent des potentialités d'accueil pour la faune rupestre. Il ne présente aucun intérêt floristique.
- **Les zones de chantier avec sol à nu et chemins de terre.** Les zones de chantiers de l'AFPA offrent des milieux pionniers très remaniés et très pauvres en espèces végétales mais qui peuvent être utilisés par des espèces animales thermophiles et pionnières. Il en est de même pour certains secteurs de stockage agricole le long du chemin de Crouy.

Le projet de centre pénitentiaire entraine la destruction de 10,8 ha d'habitats naturels et artificiels, auxquels s'ajoutent la destruction de 4,66 ha suite à la relocalisation des infrastructures du centre de formation de l'AFPA et 8,34 ha liés à l'agrandissement de la voie d'accès au site (hors superficie complémentaire pour les potentiels bassins de rétention, possiblement 4 ha maximum concernant principalement des habitats agricoles). Ce total se rapproche de la superficie de la DUP qui est de 27,926 ha. Il s'agit toutefois d'un maximum.
Ces habitats sont très anthropiques voire totalement artificiels, dégradés et ne présentent pas d'intérêt floristique. Toutefois, la plupart d'entre eux présentent des potentialités d'accueil pour la faune.

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

5.2.3.2 Habitats d'espèces

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

Tableau 24 – Groupes d'espèces/cortèges d'espèces/espèces animales concernés par la suppression de leurs habitats

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Chênaie frênaie dégradée	**Centre pénitentiaire** 0,95 ha **Centre de formation** 32 m²	**Avifaune** Espèces généralistes et espèces des milieux arborés jeunes, ouverts (recolonisation forestière, bois clairs) avec une strate buissonnante Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Accenteur mouchet*, Buse variable*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Faucon crécerelle*, Fauvette à tête noire*, Grimpereau des jardins*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Mésange nonnette*, Milan noir*, Pic épeiche*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rougegorge familier*, Sittelle torchepot*, Troglodyte mignon*
		Chiroptères Gites d'hibernation et/ou de reproduction arboricoles Utilisation pour hibernation et/ou reproduction Espèces chassant en lisières boisées, forêt Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Oreillard sp.*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*, Pipistrelle de Nathusius*
		Mammifères terrestres Espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris, espèces forestières Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces généralistes, utilisant les lisières ensoleillées Utilisation pour la reproduction, ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	-
		Insectes Espèces de milieux abrités, ombragés et frais Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Petit Mars changeant, Piéride du lotier
		Plantes Espèces forestières, généralistes, de milieux ombragés et frais, espèces nitrophiles Intégralité du cycle de vie	-

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Grand parc	**Centre pénitentiaire** 1,02 ha **Centre de formation** 1,11 ha	**Avifaune** Espèces généralistes, espèces des milieux arborés ouverts (bois clairs, parc arboré, jardin arboré), espèces de milieux buissonnants Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Accenteur mouchet*, Chouette hulotte*, Faucon crécerelle*, Fauvette à tête noire*, Grimpereau des jardins*, Linotte mélodieuse*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Mésange nonnette*, Pic épeiche*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Roitelet huppé*, Rougegorge familier*, Serin cini*, Troglodyte mignon*, Verdier d'Europe*
		Chiroptères Gites d'hibernation et/ou de reproduction arboricoles Utilisation pour hibernation et/ou reproduction Espèces chassant en milieux urbains Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*, Pipistrelle de Nathusius*
		Mammifères terrestres Espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Lézard des murailles*
		Insectes Espèces généralistes, espèces de milieux abrités, ombragés et frais, espèces de milieux ouverts, ensoleillés Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Conocéphale gracieux*, Flambé*, Piéride du lotier
		Plantes Espèces généralistes, nitrophiles et compétitrices Intégralité du cycle de vie	-
Ormaie rudérale	**Centre pénitentiaire** 1,10 ha **Centre de formation** 0,33 ha	**Avifaune** Espèces généralistes, espèces des milieux arborés ouverts (bois clairs, parc arboré, jardin arboré), espèces de milieux buissonnants Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Accenteur mouchet*, Bruant jaune*, Buse variable*, Chardonneret élégant*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Faucon crécerelle*, Fauvette à tête noire*, Fauvette des jardins*, Fauvette grisette*, Grimpereau des jardins*, Hypolaïs polyglotte*, Linotte mélodieuse*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Mésange nonnette*, Milan noir*, Moineau domestique*, Perdrix grise, Pic épeiche*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rossignol philomèle*, Rougegorge familier*, Serin cini*, Troglodyte mignon*, Verdier d'Europe*

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Ormaie rudérale	**Centre pénitentiaire** 1,10 ha **Centre de formation** 0,33 ha	**Chiroptères** Gites d'hibernation et/ou de reproduction arboricoles Utilisation pour hibernation et/ou reproduction Espèces chassant en milieux bocagers, en milieux ouverts et urbains Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*, Pipistrelle de Nathusius*
		Mammifères terrestres Espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces généralistes, utilisant les lisières ensoleillées Utilisation pour la reproduction, ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Lézard des murailles*
		Insectes Espèces généralistes, espèces de milieux abrités, ombragés et frais, espèces de milieux ouverts, ensoleillés Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Flambé*, Grillon d'Italie*, Piéride du lotier
		Plantes Espèces forestières, généralistes, de milieux ombragés et frais, espèces nitrophiles Intégralité du cycle de vie	-
Roncier/friche	**Centre pénitentiaire** 0,11 ha **Centre de formation** 4 m² **Chemin de Crouy** 800 m2	**Avifaune** Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (prairies, friches), espèces de milieux buissonnants (fourrés, ronciers) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Accenteur mouchet*, Chardonneret élégant*, Fauvette à tête noire*, Fauvette des jardins*, Fauvette grisette*, Hypolaïs polyglotte*, Linotte mélodieuse*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Moineau domestique*, Perdrix grise, Pouillot véloce*, Rossignol philomèle*, Rougegorge familier*, Rougequeue noir*, Serin cini*, Troglodyte mignon*
		Chiroptères Espèces chassant en milieux ouverts et bocagers Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*, Pipistrelle de Nathusius*

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Roncier/friche	**Centre pénitentiaire** 0,11 ha **Centre de formation** 4 m² **Chemin de Crouy** 800 m2	**Mammifères terrestres** Espèces des milieux ouverts, espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, la ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Lézard des murailles*
		Insectes Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (prairies, friches), espèces de milieux buissonnants (fourrés, ronciers) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Grillon d'Italie*, Piéride du lotier
		Plantes Espèces des friches, espèces généralistes, ronces Intégralité du cycle de vie	-
Friche	**Centre pénitentiaire** 0,73 ha **Centre de formation** 0,66 ha **Chemin de Crouy** 0,58 ha	**Avifaune** Espèces de milieux ouverts (prairies, friches) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos Espèces généralistes, rapaces forestiers, espèces rupestres, espèces granivores/insectivores Utilisation pour la recherche alimentaire	Accenteur mouchet*, Bruant jaune*, Buse variable*, Chardonneret élégant*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Faucon crécerelle*, Fauvette grisette*, Hypolaïs polyglotte*, Linotte mélodieuse*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Milan noir*, Moineau domestique*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rougegorge familier*, Rougequeue noir*, Serin cini*, Troglodyte mignon*, Verdier d'Europe*
		Chiroptères Espèces chassant en milieux ouverts (prairie, pâtures) Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*, Pipistrelle de Nathusius*
		Mammifères terrestres Espèces des milieux ouverts, espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens Groupe non concerné	-

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Friche	**Centre pénitentiaire** 0,73 ha **Centre de formation** 0,66 ha **Chemin de Crouy** 0,58 ha	**Reptiles** Espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, la ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Lézard des murailles*
		Insectes Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (prairies, friches) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Conocéphale gracieux*, Grillon d'Italie*, Piéride du lotier
		Plantes Espèces de friche, espèces généralistes Intégralité du cycle de vie	-
Grandes cultures	**Centre pénitentiaire** 3,58 ha **Centre de formation** 0 **Chemin de Crouy** 3,3 ha	**Avifaune** Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (agricoles) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos Rapaces forestiers, espèces rupestres, espèces granivores Utilisation pour la recherche alimentaire	Alouette des champs, Bergeronnette printanière*, Bruant jaune*, Bruant proyer*, Buse variable*, Chardonneret élégant*, Épervier d'Europe*, Faucon crécerelle*, Linotte mélodieuse*, Milan noir*, Moineau domestique*, Perdrix grise, Pic vert*, Pinson des arbres*, Rougequeue noir*, Vanneau huppé, Verdier d'Europe*
		Chiroptères Groupe non concerné	-
		Mammifères terrestres Espèces des milieux ouverts, espèces généralistes Utilisation pour la recherche alimentaire	-
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Groupe non concerné	-
		Insectes Espèces généralistes et rudérales Utilisation pour la recherche alimentaire et le repos	-
		Plantes Espèces généralistes, nitrophiles, espèces messicoles Intégralité du cycle de vie	-

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Ourlet prairial	**Centre pénitentiaire** 0 **Centre de formation** 0,01 ha **Chemin de Crouy** 1,7 ha	**Avifaune** Espèces de milieux ouverts (prairies, friches) Utilisation pour la reproduction, recherche alimentaire et le repos Espèces généralistes, rapaces forestiers, espèces rupestres, espèces granivores Utilisation pour la recherche alimentaire	Accenteur mouchet*, Bruant jaune*, Buse variable*, Chardonneret élégant*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Faucon crécerelle*, Fauvette grisette*, Hypolaïs polyglotte*, Linotte mélodieuse*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Milan noir*, Moineau domestique*, Perdrix grise, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rougegorge familier*, Rougequeue noir*, Serin cini*, Troglodyte mignon*, Verdier d'Europe*
		Chiroptères Espèces chassant en milieux ouverts (prairie, pâtures) Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*, Pipistrelle de Nathusius*
		Mammifères terrestres Espèces des milieux ouverts, espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, la ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Lézard des murailles*
		Insectes Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (prairies, friches) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Conocéphale gracieux*, Mante religieuse*, Piéride du lotier
		Plantes Espèces des friches et prairies, espèces généralistes Intégralité du cycle de vie	*Dianthus armeria*
Pelouse de grand parc	**Centre pénitentiaire** 0,95 ha **Centre de formation** 0,24 ha	**Avifaune** Espèces généralistes (se nourrissant au sol), rapaces Utilisation pour la ressource alimentaire	Accenteur mouchet*, Épervier d'Europe*, Faucon crécerelle*, Moineau domestique*, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rougegorge familier*, Rougequeue noir*, Verdier d'Europe*
		Chiroptères Groupe non concerné	-
		Mammifères terrestres Espèces généralistes Utilisation pour le déplacement et la recherche alimentaire	Hérisson d'Europe*

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Pelouse de grand parc	**Centre pénitentiaire** 0,95 ha **Centre de formation** 0,24 ha	**Amphibiens** Groupe non concerné	-
		Reptiles Groupe non concerné	-
		Insectes Espèces généralistes et rudérales Utilisation pour la recherche alimentaire et le repos	-
		Plantes Espèces généralistes, nitrophiles, rudérales Intégralité du cycle de vie	-
Prairie de fauche	**Centre pénitentiaire** 0,01 ha **Centre de formation** 0,05 ha	**Avifaune** Espèces de milieux ouverts (prairies, friches) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos Espèces généralistes, rapaces forestiers, espèces rupestres, espèces granivores Utilisation pour la recherche alimentaire	Accenteur mouchet*, Bruant jaune*, Buse variable*, Chardonneret élégant*, Chouette hulotte*, Épervier d'Europe*, Faucon crécerelle*, Fauvette grisette*, Hypolaïs polyglotte*, Linotte mélodieuse*, Mésange bleue*, Mésange charbonnière*, Milan noir*, Moineau domestique*, Perdrix grise, Pic vert*, Pinson des arbres*, Pouillot véloce*, Rougegorge familier*, Rougequeue noir*, Serin cini*, Troglodyte mignon*, Verdier d'Europe*
		Chiroptères Espèces chassant en milieux ouverts (prairie, pâtures) Utilisation pour la ressource alimentaire ou les déplacements	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*, Pipistrelle de Nathusius*
		Mammifères terrestres Espèces des milieux ouverts, espèces généralistes, nécessitant la présence d'abris Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Hérisson d'Europe*
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, la ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Lézard des murailles*
		Insectes Espèces généralistes, espèces de milieux ouverts (prairies, friches) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Conocéphale gracieux*, Mante religieuse*, Piéride du lotier

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
Prairie de fauche	**Centre pénitentiaire** 0,01 ha **Centre de formation** 0,05 ha	**Plantes** Espèces des friches et prairies, espèces généralistes Intégralité du cycle de vie	-
Bâti	**Centre pénitentiaire** 0,33 ha **Centre de formation** 0,16 ha	**Avifaune** Espèces généralistes, espèces rupestres Utilisation pour la reproduction et le repos	Faucon crécerelle*, Moineau domestique*, Rougequeue noir*
		Chiroptères Espèces anthropophiles (gîte d'hibernation ou de mise bas) Utilisation pour la reproduction ou pour l'hibernation	Noctule commune*, Noctule de Leisler*, Oreillard sp.*, Pipistrelle commune*, Pipistrelle de Kuhl*
		Mammifères terrestres Espèces anthropophiles, espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, le repos ou l'hibernation	-
		Amphibiens Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces anthropophiles, espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Lézard des murailles*
		Insectes Groupe non concerné	-
		Plantes Groupe non concerné	-
Zone de chantier, chemin de terre	**Centre pénitentiaire** 2,02 ha	**Avifaune** Groupe non concerné	-
		Chiroptères Groupe non concerné	-

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats détruites par le projet	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence potentielle d'espèces à enjeux réglementaires/de conservation dans l'habitat naturel détruits
	Centre de formation 2,11 ha **Chemin de Crouy** 0,96 ha	**Mammifères terrestres** Groupe non concerné	-
Zone de chantier, chemin de terre	**Centre pénitentiaire** 2,02 ha **Centre de formation** 2,11 ha **Chemin de Crouy** 0,96 ha	**Amphibiens** Groupe non concerné	-
		Reptiles Espèces généralistes Utilisation pour la reproduction, la ressource alimentaire, le repos/hibernation, ou les déplacements	Lézard des murailles*
		Insectes Espèces de milieux secs, pionniers, espèces de milieux ouverts (prairies, friches), espèces de milieux buissonnants (fourrés, ronciers) Utilisation pour la reproduction, la recherche alimentaire et le repos	Œdipode turquoise*
		Plantes Groupe non concerné	-

**= espèce protégée*

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

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

5.2.4 Dégradation de milieux naturels

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

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

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

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

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

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

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

5.2.5 Destruction d'espèces

5.2.5.1 Espèces végétales

Au total, 132 espèces végétales ont été notées sur le site. La flore est assez peu diversifiée en raison de la forte anthropisation du milieu et toutes les espèces observées sont rudérales et communes.

Aucune espèce végétale à enjeux de conservation ou réglementaires n'a été recensée au sein du périmètre d'étude. Les habitats impactés par le projet sont pour la plupart dégradés et peu favorables à la présence d'une flore d'intérêt.

Les destructions ou risques de destructions d'individus ou de populations d'espèces végétales à enjeux de conservation sont nuls. Les espèces végétales impactées par les travaux ont des enjeux très faibles de conservation.

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

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

➔ ***Les risques de destructions d'une espèce végétale à enjeux de conservation ou réglementaires en phase travaux constituent un effet négatif, direct (manœuvre d'engins, stockages) ou indirect (pollution accidentelle, soulèvement de poussière) temporaire, d'intensité faible.***

5.2.5.2 Espèces animales

Risques de destruction d'individus

Les travaux menés dans le cadre du projet entrainent un risque de destruction directe d'individus d'espèces animales. Le type et l'origine de la destruction est détaillé dans le Tableau 25. Les espèces concernées correspondent à celles citées dans les Tableau 24 et Tableau 27.

Tableau 25 – Risques des destructions d'individus d'espèces animales

Groupe d'espèces	Type de destruction possible	Origine de la destruction	Typologie d'espèces concernées
Avifaune	Destruction directe Nids/œufs/juvéniles Destruction indirecte Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	▪ Abattage des arbres de la chênaie-frênaie, du grand parc et de l'ormaie rudérale. ▪ Débroussaillement des ronciers, friches/prairies, massifs buissonnants. ▪ Destruction des bâtiments ▪ Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol ▪ Circulation des engins de chantier. ▪ Pollutions accidentelles ▪ Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Espèces arboricoles et de milieux buissonnants, espèces nichant au sol (agricoles), espèces rupestres
Mammifères terrestres	Destruction directe Individus adultes et juvéniles (essentiellement espèces à mobilité réduite) Destruction indirecte Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	▪ Débroussaillement des ronciers, friches/prairies, massifs buissonnants. ▪ Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol ▪ Circulation des engins de chantier. ▪ Pollutions accidentelles ▪ Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Espèces à faible mobilité, espèces généralistes, espèces des milieux ouverts
Mammifères volants	Destruction directe Individus adultes ou juvéniles Destruction indirecte Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	▪ Abattage des arbres de la chênaie-frênaie, du grand parc et de l'ormaie rudérale. ▪ Destruction des bâtiments ▪ Débroussaillement des ronciers, friches, massifs buissonnants.	Espèces arboricoles ou anthropophiles, espèces chassant en milieux ouverts, boisés et bocagers
Reptiles	Destruction directe Individus adultes et juvéniles Destruction indirecte Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	▪ Débroussaillement des ronciers, friches/prairies, massifs buissonnants. ▪ Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol ▪ Circulation des engins de chantier. ▪ Pollutions accidentelles ▪ Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Toutes les espèces (faible mobilité, ectotherme)

Groupe d'espèces	Type de destruction possible	Origine de la destruction	Typologie d'espèces concernées
Insectes	Destruction directe Œufs/larves/adultes Destruction indirecte Habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie	▪ Débroussaillement des ronciers, friches/prairies, massifs buissonnants. ▪ Décapage de terre végétale, remblaiement et décaissement du sol ▪ Circulation des engins de chantier. ▪ Pollutions accidentelles ▪ Mises en place des installations de chantier/zones de dépôts	Espèces qui pondent dans le sol ou dans la végétation Espèces en dormance/au repos

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

Parmi les espèces impactées, certaines présentent des enjeux de conservation sans être protégées. Le détail des destructions/risques de destructions d'individus ou de populations d'espèces animales à enjeux de conservation est présenté dans le Tableau 26.

Tableau 26 - Destruction et risque de destruction des espèces animales à enjeux de conservation (non protégées)

ESPECES		Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge IDF	Tendances populations	Évitement	Évitement partiel	Destruction	Risque de destruction/ Dégradation
AVIFAUNE									
Alauda arvensis	Alouette des champs		NT	VU	↘			X	
Perdix perdix	Perdrix grise		LC	VU	↘			X	

Le projet entraine la destruction directe de la parcelle agricole comprise dans le périmètre d'étude, habitat de reproduction de l'Alouette des champs et de la Perdrix grise. À noter cependant que la majorité des individus ont été observés dans les parcelles alentours (la présence de ces deux espèces dépend du type de cultures mis en place sur les parcelles). **Au regard du contexte très agricole autour du site de l'AFPA, la destruction de cette parcelle agricole ne devrait pas ou peu impacter la population locale de ces deux espèces.**

Par ailleurs, la destruction d'une bande le long de la route ne devrait pas non plus impacter la plupart des espèces en raison du dérangement régulier à proximité immédiate de la route. En effet, cette bande en dehors des zones buissonnantes est peu utilisées par les espèces sauf pour les insectes voire le Lézard des murailles.

Espèces animales protégées impactées par le projet

NB : ne sont listés dans ce tableau que les espèces protégées pour lesquelles le projet occasionne une perte d'habitats pour la reproduction et/ou le repos et la recherche alimentaire. De ce fait, les espèces en halte migratoire ou en migration n'ont pas été retenues ici le Traquet motteux, le Busard Saint-Martin et le Pluvier doré dont le projet n'occasionnera pas d'incidences sur le cycle migratoire, de même que les espèces dont la recherche alimentaire concerne peu le projet ici l'Hirondelle rustique observé dans les champs.

Tableau 27 - Espèces protégées concernées par le projet (pénitencier, AFPA, route de Crouy)

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[2]
									Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF								
AVIFAUNE	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	(Nationale) Article 3	LC	NT	Nicheur probable	3-7	3-6	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, ronciers	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Motacilla flava	Bergeronnette printanière	(Nationale) Article 3	LC	NT	Nicheur probable	2 (hors zone d'étude)	-	Milieux ouverts à semi-ouverts, humides, avec un accès au sol facile, prairies humides, cultures, prairie de pâture	**3,58 + 3,3**	-	-	Quelques milliers de m²
	Emberiza citrinella	Bruant jaune	(Nationale) Article 3	VU	NT	Nicheur probable	2-3	-	Milieux herbacés pourvus de ligneux et buissons, prairies buissonnantes, friches pictées	**1,21 + 0,37 + 0,08**	-	-	Quelques milliers de m²
	Emberiza calandra	Bruant proyer	(Nationale) Article 3	LC	EN	Nicheur possible	2 (hors zone d'étude)	-	Grands espaces herbacés, steppes herbeuses, landes, côteaux herbeux, prairies extensives, grandes pâtures, parcelles de céréales et leurs marges incultes	**3,58 + 3,3**	-	-	Quelques milliers de m²
	Buteo buteo	Buse variable	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées	**2,45**	Terrain de chasse Zone ouverte, prairie, culture ou zone humide	**6,22**	Plusieurs ha
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	(Nationale) Article 3	VU	NT	Nicheur possible	1	2	Fourrés et zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	**1,78**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées (présence de chardons ou cardères), végétation herbacée, arbres isolés	**2,76 +0,58**	Quelques milliers de m²
	Strix aluco	Chouette hulotte	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	**0,95**	Terrain de chasse Campagne ouverte, prairie, culture ou zone humide	**12**	Quelques milliers de m²
	Accipiter nisus	Épervier d'Europe	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	**2,05**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, pelouses urbaines, pelouses rases	**6,22**	Plusieurs ha
	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	(Nationale) Article 3	NT	NT	Recherche alimentaire	-	1	Anfractuosités de diverses structures ou constructions (pylônes, bâtiments industriels, silos), falaise rocheuse, anciens nids de corvidés (arboricole)	**2,45**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, cultures, végétation rase, arbres isolés, haie champêtre	**6,22**	Plusieurs ha
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	5-9	5	Milieux arborés ouverts, pourvus d'une strate buissonnante bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	-	-	Quelques milliers de m²
	Sylvia borin	Fauvette des jardins	(Nationale) Article 3	NT	VU	Nicheur probable	3	1	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	**1,78**	-	-	Quelques milliers de m²
	Sylvia communis	Fauvette grisette	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1-4	-	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	**1,21 + 0,37 + 0,08**	-	-	Quelques milliers de m²
	Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	3	1-6	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	-	-	Quelques milliers de m²
	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	(Nationale) Article 3	LC	NT	Nicheur probable	1	-	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	**1,78**	-	-	Quelques milliers de m²
	Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	(Nationale) Article 3	VU	VU	Nicheur probable	1-3	5-7	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	**1,78**	-	-	Quelques milliers de m²
	Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	3-10	4-17	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Parus major	Mésange charbonnière	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	6-8	3-16	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Poecile palustris	Mésange nonnette	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	1	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	-	-	Quelques milliers de m²
	Milvus migrans	Milan noir	(Nationale) Article 3	LC	NT	Recherche alimentaire	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées	**2,05**	Terrain de chasse Zone ouverte, prairie, culture ou zone humide	**12**	Plusieurs ha
	Passer domesticus	Moineau domestique	(Nationale) Article 3	LC	VU	Nicheur probable	2-8	~50	Avant-toits, façades de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels, zones agricoles	**0,49**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, massifs buissonnants, pelouses urbaines, pelouses rases	**6,22**	Quelques milliers de m²
	Dendrocopos major	Pic épeiche	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-3	1-5	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	-	-	Quelques milliers de m²

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

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[2]
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF				Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	
	Picus viridis	Pic vert	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-3	1-3	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
AVIFAUNE	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	10-14	5-30	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	6-10	1-8	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Regulus regulus	Roitelet huppé	(Nationale) Article 3	NT	LC	Recherche alimentaire	-	1	Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères	**2,12**	-	-	Quelques milliers de m²
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur possible	2	-	Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	**1,21 + 0,37 + 0.08**	-	-	Quelques milliers de m²
	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	3-5	8-25	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1-2	3	Avant-toits, façades de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels	**0,49**	Zones d'alimentation supplémentaires Espaces agricoles, friches herbacées et prairies	**6,22**	Quelques milliers de m²
	Saxicola rubicola	Tarier pâtre	(Nationale) Article 3	NT	VU	Nicheur probable	2	3	Milieux ouverts et semi-ouverts avec quelques arbres ligneux, friches piquetées	**0,22**	Zones d'alimentation supplémentaires Espaces agricoles, friches herbacées et prairies	-	Quelques milliers de m²
	Serinus serinus	Serin cini	(Nationale) Article 3	VU	EN	Recherche alimentaire	-	1	Milieux semi-ouverts, pourvus d'arbres et d'arbustes, parcs et jardins, haies bocagères, vergers, vignes	**3,23**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Sitta europaea	Sittelle torchepot	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	1	2	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**0,95**	-	-	Quelques milliers de m²
	Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	(Nationale) Article 3	LC	LC	Nicheur probable	4-6	3-6	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
	Chloris chloris	Verdier d'Europe	(Nationale) Article 3	VU	VU	Nicheur probable	2	-	Milieux semi-ouverts, pourvus d'arbres et d'arbustes, parcs et jardins, haies bocagères, vergers, vignes	**3,23**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²
REPTILES	*Podarcis muralis*	Lézard des murailles	(Nationale) Article 2	LC	LC	Reproduction/ hibernation/ alimentation	2-5	*NA*	Stations arides et ensoleillées, vignobles, carrières, pelouses sèches, remblais de chemins de fer, murs de pierres, ruines et lisières de forêt	**4**	-	-	Plusieurs centaines de m²
MAMMIFERES	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	(Nationale) Article 2	LC	-	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	8	*NA*	Forêts riches en sous-bois, paysages bocagers, jardins et parcs Besoin d'abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles	**5**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	**Déjà comptabilisé**	Plusieurs ha
CHIROPTERES	*Nyctalus noctula*	Noctule commune	(Nationale) Article 2	VU	NT	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Sites de mise bas + sites d'hibernation : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	**3,4**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	**5**	Plusieurs ha
	Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	(Nationale) Article 2	NT	NT	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Site d'hibernation : Cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles	**3,4**	Terrain de chasse Forêts, lisières, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	**5**	Plusieurs ha
	Plecotus sp.	Oreillard sp.	(Nationale) Article 2	-	-	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles	**3,4**	Terrain de chasse Forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts boisés, éclairages publiques	**5**	Plusieurs ha
	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	(Nationale) Article 2	NT	NT	Reproduction/ hibernation possible/ 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	**3,4**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	**Idem + 1,59**	Plusieurs ha
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	(Nationale) Article 2	LC	LC	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Sites de mise bas + sites d'hibernation : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	**0,33**	Terrain de chasse Forêt claire, friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	**5**	Plusieurs ha
	Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	(Nationale) Article 2	NT	NT	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments, nichoirs Site de mise bas : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments	**3,4**	Terrain de chasse Forêts, lisières, zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains	**5**	Plusieurs ha
	Eptesicus serotinus	Sérotine commune	(Nationale) Article 2	NT	VU	Alimentation	?	?	Site d'hibernation : bâtiments Site de mise bas : bâtiments	**Non concernée**	Terrain de chasse Milieux ouverts mixtes type bocages Forêts, lisières, zones humides, vergers, jardins, prairies	**Non concerné d'après diagnostic mais potentielle en recherche alimentaire**	Plusieurs ha

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Menace		Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[2]
	Nom vernaculaire	Nom commun		France	IDF				Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	
INSECTES	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux	(Régionale) Article 1	-	LC	Reproduction	>5	*NA*	Milieux chauds, marécageux, fossés et prairies humides, pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, jachères Ponte dans le sol ou les gaines foliaires	**3,93**	-	-	Plusieurs centaines de m²
	Iphiclides podalirius	Flambé	(Régionale) Article 1	LC	NT	Reproduction	>3	*NA*	Friches calcicoles arbustives, fruticées, coteaux xérothermophiles, friche rudérales Pontes sur Pruneliers, Aubépines et arbres fruitiers à noyaux	**3,93 + 2,12**	-	-	Plusieurs centaines de m²
INSECTES	*Oecanthus pellucens*	Grillon d'Italie	(Régionale) Article 1	-	LC	Reproduction	>5	*NA*	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	**3,93**	-	-	Plusieurs centaines de m²
	Mantis religiosa	Mante religieuse	(Régionale) Article 1	-	LC	Reproduction	>1	*NA*	Végétation arbustive des milieux secs et chauds, friches pictées, jachères Ponte dans une oothèque fixée sur la végétation	**3,93**	-	-	Plusieurs centaines de m²
	Oedipoda caerulescens	Œdipode turquoise	(Régionale) Article 1	-	LC	Reproduction	>6	*NA*	Milieux plutôt secs, dépourvus de végétation et bien exposés au soleil, chemins caillouteux, pelouses très sèches ou prairies pâturées à végétation rase Ponte dans le sol	**5,09**	-	-	Plusieurs centaines de m²

NA : non applicable

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

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

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

5.2.6 Dérangement des espèces animales

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

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

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

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

Sensibilité forte
Sensibilité modérée
Période de moindre sensibilité

Le projet ne prévoit pas de travaux nocturnes et d'éclairage en phase travaux sauf en période hivernale du fait de la tombée de la nuit à cette période.

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

À noter que le site de l'AFPA est déjà soumis à une présence humaine régulière et à différents bruits, avec des zones en travaux continuellement (centre de formation BTP). Cependant de nombreux secteurs sont laissés sans gestion, permettant à la faune de disposer de zones de refuge.

Les travaux prévus pour l'aménagement du centre pénitentiaire vont entrainer des dérangements supplémentaires à la faune locale, déjà soumise à une présence humaine et aux nuisances de travaux

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

5.2.7 Dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes

Parmi les espèces végétales recensées sur le site 9 sont considérées comme exotiques envahissantes, (4 avérées implantées, 3 potentielles implantées et deux sur liste d'alerte), le Robinier faux acacia et le Buddleia du père David sont les plus problématiques sur le site.

Les terrassements et mouvements de terre ainsi que la circulation des engins risque d'engendrer une dispersion des EVEE déjà présentes, et de conduire à l'introduction de nouvelles EVEE. Le détail des espèces les plus à risque de se disperser se trouve dans le Tableau 28.

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

Tableau 28 – Risques de dispersion des EEE recensées sur le site + chemin de Crouy

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Statut IDF.	Hors emprise des travaux	Dans l'emprise des travaux	Risques de dispersion
79766	Acer negundo	Érable negundo, Érable frêne,	Avérées implantées	-	X	**Forts**
86869	Buddleja davidii	Buddleja du père David, Arbre à papillon,	Potentielles implantées	-	X	**Forts**
92572	Cortaderia selloana	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes	Liste d'alerte	-	X	**Forts**
96749	Erigeron canadensis	Conyze du Canada	Potentielles implantées	X	-	**Modérés**
104716	Laburnum anagyroides	Faux-ébénier, Cytise, Aubour	Avérées implantées	X	-	**Modérés**
117723	Rhus typhina	Sumac hérissé, Sumac Amarante	Liste d'alerte	X	-	**Modérés**
117860	Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia, Carouge	Avérées implantées	-	X	**Forts**
125324	Symphoricarpos albus	Symphorine à fruits blancs, Symphorine à grappes	Potentielles implantées	-	X	**Forts**
125391	Syringa vulgaris	Lilas	Avérées implantées	-	X	**Forts**
122630	Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain	Potentielles implantées		X	**Forts**
124164	Solidago canadensis	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	Avérées implantées		X	**Forts**
124168	Solidago gigantea	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif,	Avérées implantées		X	**Forts**

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Statut IDF.	Hors emprise des travaux	Dans l'emprise des travaux	Risques de dispersion
		Verge d'or géante				

Des espèces végétales exotiques envahissantes se trouvent dans l'emprise des travaux et à proximité immédiate, et risquent d'être dispersées.

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

5.2.8 Perturbation des fonctionnalités écologiques

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

Le projet a été positionné de sorte à ce que les habitats les plus intéressants pour la faune et la flore (chênaie-frênaie, prairie de fauche, ormaie rudérale, ourlets prairiaux) ne soient pas impactés.

Une grande partie des habitats détruits présentaient des fonctionnalités écologiques réduites (pelouses tondues, zones de chantier) et leur disparition ne devrait pas impacter les habitats alentours.

Au contraire, l'Ormaie rudérale, bien que pauvre en espèces végétales, forme une haie intéressante et, en association avec les parcelles agricoles autour, offre un paysage bocager peu représenté dans le secteur. L'effet lisière créé par cet habitat, sera réduit par les travaux, pouvant entrainer une perturbation écologique (disparition de certaines espèces liées aux paysages bocagers).

Les habitats les plus fonctionnels, représentés au sein de l'AFPA, seront évités par les travaux. Un risque de perturbation des fonctionnalités écologiques existe avec la disparition d'une partie de l'Ormaie rudérale.

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

5.3 Effets sur la biodiversité liés à la phase exploitation

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

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

Il convient de rappeler que le site est un centre de formation pour le bâtiment, avec des zones en chantier continuellement et une présence humaine régulière. Les effets de ce contexte sur la biodiversité sont déjà présents (bruit, éclairage…). Il conviendra d'évaluer le projet au regard de ces thématiques pour vérifier si l'intensité de l'impact sera renforcée ou diminuée.

5.3.1 Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

Pour rappel, 9 Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) ont été notées dans le périmètre d'étude.

Le développement des EVEE en phase d'exploitation reste possible dans les éventuels espaces verts aménagés dans et hors enceinte du centre pénitentiaire, notamment sur les terrains ayant fait l'objet de remaniements.

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

5.3.2 Dérangement de la faune

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

Le centre pénitentiaire augmentera de fait l'affluence au sein du site (personnel du centre, détenus, visiteurs) ainsi que les nuisances sonores. Les espèces sont déjà soumises aux bruits, à la circulation et aux vibrations liés au centre de formation de l'AFPA, mais elles disposent d'habitats pour se réfugier. Ces derniers seront en partie maintenus mais les nuisances seront plus fortes.

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

Ce phénomène a de nombreuses conséquences :

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

Pour des questions de sécurité, le centre pénitentiaire nécessite des éclairages nocturnes tout autour de l'enceinte. De ce fait, bien que le site soit impacté par le halo lumineux indirect des grandes agglomérations, il renforcera l'impact direct de l'éclairage.

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

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

5.3.3 Risques d'écrasements

La faune du site est déjà soumise à un risque d'écrasement en lien avec la route de Crouy qui traverse le centre de formation.

Cette route sera maintenue dans le cadre du projet et le centre pénitentiaire occupera une bonne partie de la surface, empêchant la circulation des animaux.

Les risques d'écrasements seront toujours existants mais non renforcés, voire réduits au sein même de l'emprise du projet.

Les risques d'écrasement sont réduits en phase exploitation.

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

5.3.4 Collisions sur les bâtis et surfaces vitrées

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

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

Le bâtiment du centre pénitentiaire ne prévoit pas de grandes surfaces vitrées pouvant poser des problèmes de collision avec l'avifaune.

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

5.3.5 Perturbation des fonctionnalités écologiques

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

L'aménagement du centre pénitentiaire implique la destruction d'habitats naturels ou artificiels dégradés et peu fonctionnels, tout en préservant les habitats les plus intéressants pour la faune.

Toutefois, un dérangement et une fragmentation des habitats risquent d'être occasionnés, notamment en lien avec l'éclairage nocturne obligatoire de l'établissement, réduisant considérablement les fonctionnalités écologiques des habitats maintenus (chênaie-frênaie, prairie de fauche, ormaie rudérale).

L'enceinte de l'établissement ne sera pas perméable à la faune, mais cette dernière pourra la contourner facilement.

Le projet peut engendrer des perturbations des fonctionnalités écologiques, par la fragmentation des habitats provoquée par l'éclairage nocturne.

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

5.4 Effets cumulés possibles avec d'autres projets

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

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

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

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

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

Nom du projet	Type de projet	Date de l'avis / de l'arrêté	Raisons pour lesquelles le projet est retenu ou non dans l'analyse	Analyse biodiversité
Extension et réaménagement du parking de la	Extension du parking de la gare	Décision en date du 18 avril 2019 – Projet non soumis	Projet retenu dans l'analyse des effets cumulés. Distance 8,5 km	Il existe peu d'éléments disponibles concernant ce projet.

gare de Nointel-Mours		à une évaluation environnementale		Projet, qui consiste en la réhabilitation du parking existant de 176 places avec extension de 94 places. L'extension nécessite un défrichement, la dépose d'équipements divers (clôtures, bordures, abris, portail, mobiliers urbains…) et de voies ferrées désaffectées, l'abattage d'arbres, la création de bassins de rétention, des terrassements et des aménagements paysagers, les eaux pluviales de l'extension étant stockées dans un système de noues plantées et des volumes enterrés. L'extension étant située dans le prolongement du parking existant sur une friche ferroviaire de 0,3 ha qui constitue un habitat de friche arbustive et de gazon pionnier sur substrat sablonneux. L'autorité environnementale a considéré que le projet n'avait pas d'incidences significatives du fait de sa petite superficie et de la réalisation de mesures de réduction (défrichement en dehors des périodes de sensibilité, gestion d'une espèce exotique envahissante (Buddléia) et d'un aménagement paysager dans le cadre de la gestion de l'eau. **Compte-tenu de ces éléments et de la distance (8,5 km), les effets cumulés entre les deux projets sont faibles.**
Construction d'un ensemble de commerces et d'activités à Bernes sur Oise	Aménagement zone d'activités	Décision en date du 17/11/2022 – avis favorable	Projet retenu dans l'analyse des effets cumulés. Distance 2 km.	Aucune donnée n'a été collectée pour le traitement. Le projet concerne une parcelle d'environ 16100 m2 au Nord de Bernes sur Oise. Il est composé de 6 bâtiments, pour une surface totale au sol de 7 647 m2 , il accueillera des activités artisanales (5 551 m²), des bureaux (472 m²) des commerces divers (1 302 m²) dont un restaurant, ainsi qu'une offre de services de proximité. 89 places de stationnement sont prévues pour assurer l'accès des clients et futurs employés. Avant aménagement, la parcelle était cultivée classiquement.

				La réalisation de cette opération entraine donc une perte de 1,6 ha d'habitats de grande culture. Toutefois, la situation de la parcelle, sa taille et son enclavement la rendait probablement moins favorable aux espèces. **Compte-tenu du contexte agricole local, ce projet et celui de la prison (malgré la faible distance) ne semblent pas de nature à avoir un effet significatif sur le bon état de conservation des espèces nichant en milieu agricole.** **La reconstitution d'habitat d'accueil dans la structure agricole parait toutefois nécessaire pour réduire e compenser les impacts.**

5.5 Synthèse des effets bruts sur la biodiversité

Les principaux effets bruts et leur intensité sont synthétisés dans le Tableau 29.

Tableau 29 – Synthèse des effets bruts sur la biodiversité

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

6 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGEES

6.1 Liste des mesures envisagées

Les mesures préconisées pour éviter ou réduire les effets bruts du projet sont listées ci-dessous. Elles répondent aux effets dont l'intensité a été jugée au moins moyenne (présentant un impact significatif). Ces mesures doivent permettre de réduire l'intensité des effets bruts préalablement définis. Attention, certains effets restent similaires en raison d'une non validation des superficies ou des linéaires dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction. Une analyse sera réengagée à l'issue du plan consolidé.

Tableau 30 - Synthèse des mesures d'évitement et de réduction à envisager

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés	Qualification après mesure
Phase travaux							
Destruction d'habitats naturels	**Modéré**	Évitement	**Mise en défens des habitats au nord (chênaie-charmaie, prairie de fauche, ourlets prairiaux, ormaie rudérale), pendant toute la durée des travaux sur tous les secteurs (Chemin de Crouy, AFPA, Centre pénitencier)**	E2.1a	Éviter de dégrader les habitats voisins, qui sont les plus intéressants pour la faune et la flore	Habitats, Faune et Flore	Modéré (en raison des mesures non validées à ce stade en terme de superficie
		Réduction	**Réalisation d'un phasage pour les travaux**	R1.1.a	Réduire l'effet de la destruction d'habitat dans le temps et la destruction d'individu Permet de recréer des habitats en amont notamment les haies	Habitats, Faune et Flore	
			Adapter l'emprise du projet pour éviter de détruire une partie de l'Ormaie rudérale, au sud et sur le chemin de Crouy **Mesure à confirmer dans sa superficie**	R1.2a	Réduire la destruction d'habitats naturels (Ormaie rudérale)	Habitats et Faune	
			Récupération d'une partie du milieu naturel des secteurs entièrement impactés par les travaux et transfert dans les futures zones d'espaces verts y compris sur le chemin de Crouy	R2.1n	Conservation in-situ de la banque de graines disponibles dans la couche superficielle du sol	Flore	

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés	Qualification après mesure
			Mise en place d'une gestion écologique des habitats naturels recréés ou évités au sein de l'emprise des travaux	R2.1p	Rendre les milieux favorables à la biodiversité	Habitats, Faune et Flore	
			Dispositif d'aide à la reconstitution d'une haie champêtre favorable aux espèces cibles autour du centre pénitentiaire et sur le chemin de Crouy **Non validée dans le linéaire à ce stade, l'impact résiduel reste donc modéré**	R2.1q a	Maintenir la diversité des habitats du site, maintenir les espèces des paysages bocagers	Habitats, Faune et Flore	
			Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées après travaux	R2.1q b	Maintenir la diversité des habitats du site, maintenir les espèces liées aux milieux herbacés	Habitats, Faune et Flore	
Destruction d'habitats naturels	**Modéré**	Réduction	**Dispositif d'aide à la reconstitution d'habitats pionniers et ensoleillés favorables aux espèces cibles**	R2.1q c	Maintenir la diversité des habitats du site, maintenir les espèces pionnières cibles	Reptiles (Lézard des murailles), Insectes (Œdipode turquoise)	Modéré (en raison des mesures non validées à ce stade en terme de superficie
			Restauration de l'Ormaie rudérale déjà existante mais dégradée, par plantation d'espèces végétales indigènes **Mesure à confirmer dans sa superficie**	R2.2t	Améliorer la qualité des habitats du site, pour les amener vers un état plus favorable à leur bon fonctionnement et à la biodiversité	Habitats, Faune et Flore	
		Accompagnement	**Création de toitures végétalisées** **Mesure à confirmer dans sa superficie**	A7a	Offrir des secteurs complémentaires à la petite faune, permettre la présence de zones plus sauvages colonisées par la flore spontanée	Habitats, Faune et Flore	
			Création de stationnements perméables et de moindre impact sur le sol	A8a	Limiter l'artificialisation des sols et l'impact du projet Maintenir la perméabilité et limiter les phénomènes de ruissellement Maintenir la trame brune		
Destruction d'habitats d'espèces	**Fort**	Évitement	Cf. mesure d'évitement E2.1a				

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés	Qualification après mesure
		Réduction	**Installation d'un hibernaculum ou d'un mur de pierres sèches pour la faune avant le démarrage des travaux**	R2.2l a	Réduire les risques de destruction d'individus en offrant des alternatives de refuges avant le démarrage des travaux. Maintien d'habitats favorables pour la petite faune.	Reptiles, Insectes et petits Mammifères	Fort (mesure concernant la création de haie non validée à ce stade)
			Installation d'un préau avec nichoirs pour l'avifaune rupestre et gîtes à chiroptères	R2.2l b	Maintien d'habitats de nidification favorables pour l'avifaune rupestre/cavicole et pour les chiroptères	Avifaune rupestre/cavicole et chiroptères anthropophiles	
			Cf. mesures de réduction R1.2a, R2.1p, R2.1q a, R2.1q b et R2.1q c.				
Dégradations d'habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts ou liées aux soulèvements de poussière et aux risques de pollutions accidentelles	**Modéré**	Évitement	**Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)**	E3.1a	Éviter la pollution des sols et des milieux naturels durant la phase travaux	Habitats, Faune et Flore	Faible
			Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	E3.2a	Éviter toute pollution des habitats évités et des habitats voisins, et en particulier ceux les plus remarquables		
		Réduction	**Pré-localisation des installations de chantiers en dehors des secteurs à éviter et sur des secteurs de moindre intérêt écologique**	R1.1b	Éviter les risques de destructions d'espèces végétales (dont certaines sont remarquables mais non protégées) et animales protégées/remarquables en phase travaux		
Dégradations d'habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts ou liées aux soulèvements de poussière et aux risques de pollutions accidentelles	**Modéré**	Réduction	**Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation de la vitesse, sens de circulation…)**	R2.1a	Limiter les risques de dégradation des habitats évités et des habitats voisins, et en particulier ceux les plus remarquables, liés au soulèvement de la poussière	Habitats, Faune et Flore	Faible
			Dispositifs limitant les effets liés au passage des camions et des engins (lavage des roues à l'entrée et à la sortie du site, arrosage régulier des pistes en période sèche si nécessaire)	R2.1g	Limiter les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière		

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés	Qualification après mesure
		Accompagnement	**Engagement des entreprises à signer et suivre une charte de chantiers à faibles nuisances**	A6.1a	Mettre en place des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique, et toutes autres mesures pour un chantier respectueux de l'environnement		
Risques de destructions d'espèces animales en phase travaux	**Fort**	Évitement	Cf. mesure d'évitement E2.1a				Modéré
		Réduction	**Entretien régulier des zones herbacées et débroussaillage de l'Ormaie rudérale concernées par les travaux afin de rendre le secteur moins favorable aux espèces animales (insectes, oiseaux, chiroptères)**	R2.1i	Rendre les milieux moins favorables à l'installation des espèces avant la destruction des habitats par les travaux	Faune	
			Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire	R2.1k a	Réduire le risque de destruction de chauves-souris et de nid d'oiseaux cavernicoles	Avifaune et Chiroptères	
			Clôture et dispositif de franchissement provisoires à sens unique adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux	R2.1h	Permettre la libre circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux tout en évitant les secteurs à risques	Mammifères terrestres, Reptiles	
			Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichement en dehors des périodes de sensibilité de la faune	R3.1a b	Éviter les périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales	Faune	
			Cf. mesures de réduction R1.2a, R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.2l a et R2.2l b				
Dérangements d'espèces animales en phase travaux	**Modéré**	Réduction	**Choix d'un éclairage non impactant en phase travaux (notamment travaux en hiver)**	R2.1k b	Réduire les risques de dérangement de la faune nocturne en phase travaux. Réduire les impacts de la pollution lumineuse sur la flore	Faune nocturne	Faible
Dérangements d'espèces animales en phase travaux	**Modéré**	Réduction	**Adaptation des horaires de travaux (pas de travaux la nuit)**	R3.1.b	Limiter le travail de nuit et le dérangement de la faune nocturne	Faune nocturne	
			Cf. mesures de réduction R1.2a, R2.1p, R2.1q, R2.2l a et R2.2l b				
Risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux	**Fort**	Réduction	**Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**	R2.1f	Limiter les risques de développement/d'introduction d'EVEE	Habitats et flore	Faible
			Cf. mesures de réduction R1.2a, R2.1p, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.2l a et R2.2l b				

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés	Qualification après mesure
Phase exploitation							
Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	**Modéré**	Réduction	**Plan de gestion : Gestion écologique des habitats restaurés après les travaux**	R2. 20	Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels recréés	Habitat, faune et flore	Faible
Dérangements d'espèces animales en phase exploitation	**Fort**	Réduction	**Limiter et adapter l'éclairage en dehors du périmètre de sécurité de l'établissement pénitentiaire**	R2.2c	Limiter la pollution lumineuse et le dérangement de la faune nocturne notamment au niveau des habitats naturels voisins	Faune nocturne	Modéré sous réserve de la réalisation de haie périmétrique
			Installations de clôtures perméables à la petite faune sur les secteurs non stratégiques pour la sécurité du centre pénitentiaire **Non installation de clôture sur le site de l'AFPA (maintien de l'état actuel)**	R2.2.j	Libre circulation de la petite faune	Faune	
			Cf. mesures de réduction R1.2a, R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.2l a, R2.2l b et R2. 20				
Perturbation des fonctionnalités écologiques	**Modéré**	Réduction	Cf. mesures de réduction R1.2a, , R2.1q a, R2.1q b, R2.1q c, R2.2c , R2.2l a, R2.2l b et R2. 20				Faible à modéré

6.2 Détail des mesures d'évitement

<table>
<tr><th colspan="2">E2.1a
Mise en défens des habitats au nord (chênaie-charmaie, prairie de fauche, ourlets prairiaux, ormaie rudérale), pendant toute la durée des travaux dans le cadre des travaux de l'AFPA, du centre pénitencier et du chemin de Crouy</th></tr>
<tr><td>Objectifs</td><td>Éviter de dégrader les habitats voisins, qui sont les plus intéressants pour la faune et la flore</td></tr>
<tr><td>Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées</td><td>Faune, Flore et Habitat</td></tr>
<tr><td>Localisation</td><td>Concernant le centre pénitentiaire, il faut ajouter une partie du boisement Sud et un possible bout en partie Est. Ces éléments seront consolidés par la suite.
Concernant l'AFPA, l'aménagement peut également prendre en compte d'autres évitements localisés dans le cadre de la restructuration des activités.
 

En ce qui concerne le chemin de Crouy, à ce stade, aucun évitement n'est arrêté. La réalisation de bassins de rétention potentiels est en cours d'étude.</td></tr>
<tr><td>Description de la mesure</td><td>Mise en place d'un balisage empêchant l'accès aux habitats naturels voisins 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…).
 



</td></tr>
<tr><td>Calendrier</td><td>Au moins quelques semaines avant le démarrage de l'exploitation</td></tr>
<tr><td>Effets de la mesure</td><td>Permet d'éviter des risques de destructions/dégradations des habitats naturels voisins et des espèces animales et végétales associées.</td></tr>
</table>

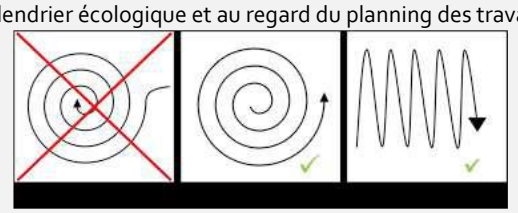
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Environ 4 200 € (fourniture + pose)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure sur le terrain avant le démarrage de l'exploitation, et lors du suivi de l'exploitation

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

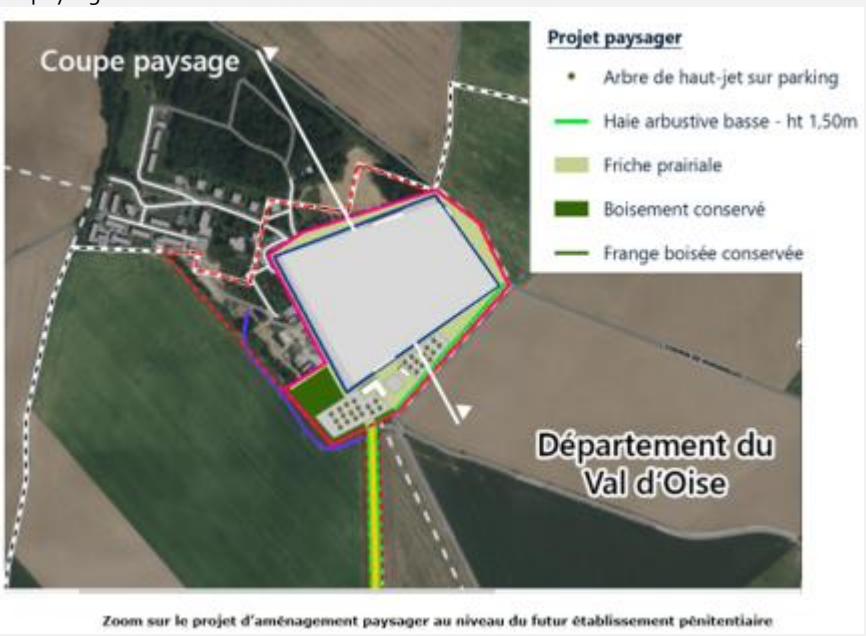
E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
Objectifs	Éviter toute pollution des habitats évités et des habitats voisins, et en particulier ceux les plus remarquables
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitat
Localisation	Ensemble du périmètre des travaux
Description de la mesure	Engagement du maître d'ouvrage visant à mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires (techniques alternatives de désherbage). Exemples : entretien de la végétation par débroussailleuse thermique, 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 de l'exploitation
Effets de la mesure	Permet à la flore locale de se développer et de se diversifier et évite la pollution des sols par des produits chimiques.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, Entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande, Vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées.

6.3 Détail des mesures de réduction

Phase travaux

Phase travaux	
R1.1.a Réalisation d'un phasage pour les travaux	
Objectifs	Réduire les impacts sur la faune et la flore, en permettant le repli sur des secteurs refuge
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore et Habitats naturels
Description de la mesure	Les tranches opérationnelles suivantes sont proposées : - Balisage des emprises et des zones d'évitement puis débroussaillage / abattage en respectant un sens de fuite et aux périodes de moindre sensibilité (les espèces doivent pouvoir se déplacer vers le Nord). L'implantation de l'AFPA sur les nouveaux secteurs doit suivre ce principe. - Balisage des secteurs de haies périmétriques et plantations (sur centre pénitencier / AFPA) - Création de la voie d'accès et végétalisation des abords (Chemin de Crouy notamment) - Création des espaces verts Nord, Sud, Est - Création de la prison et des espaces à l'intérieur de l'enceinte
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Le phasage opérationnel permet de ne pas occasionner de destruction/dérangement d'espèces et d'habitats naturels sur l'ensemble du site en même temps. Il permet aux espèces de trouver des zones refuges sur les secteurs déjà existants lors de la réalisation des premières phases, et de s'installer sur les espaces verts nouvellement créés lors de la réalisation de la dernière phase. Par ailleurs, les opérations de débroussaillage seront menées le cas échéant progressivement et dans le sens de la fuite pour la faune. Une gestion sera effectuée pour éviter de rendre les milieux favorables selon un calendrier écologique et au regard du planning des travaux.  Illustration 1 : Fauche centrifugeuse ne permettant pas à la faune de s'échapper Illustration 2 : Fauche centrifugeuse permettant à la faune de s'échapper Illustration 3 : Fauche en avançant permettant à la faune de s'échapper
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprise travaux selon le planning fourni
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Calendrier des opérations de l'entreprise des travaux, dès la remise des offres
Suivi de la mesure par	Ecologue, dès la remise des offres, pendant les phases de conception, et lors de son suivi des travaux (uniquement visuel) Suivi du calendrier des travaux par l'entreprise travaux et l'APIJ lors des réunions de chantiers

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

R1.2a Adapter l'emprise du projet pour éviter de détruire une partie de l'Ormaie rudérale, au sud	
Objectifs	Réduire la destruction d'habitats naturels (Ormaie rudérale)
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitat, faune et flore
Localisation	Une partie supplémentaire de boisement sera possiblement préserver comme le montre le plan paysager ci-dessous.  Zoom sur le projet d'aménagement paysager au niveau du futur établissement pénitentiaire
Description de la mesure	Le projet initial prévoit de détruire tous les habitats présents dans le périmètre. Afin d'éviter de débroussailler l'entièreté de l'Ormaie rudérale de ce secteur, il est proposé d'adapter les aménagements prévus afin de maintenir une frange au sud-est du périmètre d'étude.
Calendrier	Phase de conception du projet
Effets de la mesure	Préservation de 2 427 m² d'Ormaie rudérale, de 397 m² de roncier et de 123 m² de prairie de fauche, initialement prévus pour être détruits et possiblement de 1500 m2 de friche piquetée boisée. Ce calcul sera revu en version consolidée. Réduire la superficie d'habitats détruits par le projet. Maintien des espèces végétales locales sur le site.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, 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 du bassin de rétention avant le démarrage du suivi des travaux. - Contrôle sur le terrain de la localisation effective dans le cadre du suivi des travaux.

R2.1a Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation la vitesse, sens de circulation…)	
Objectifs	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) sur les chemins à 20 km. Pose de panneaux spécifiques, et information des entreprises concernées. 
Calendrier	Pendant toute la durée de l'exploitation
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le soulèvement de poussière et son dépôt sur les habitats voisins, et de réduire les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés proches du périmètre d'exploitation
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, 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 de l'exploitation
Description de la mesure	- **Mise en place d'aires de ravitaillement étanches** et équipées de dispositifs permettant la récupération des éventuels effluents en cas de déversement accidentel. Ces aires sont à disposer préférentiellement en dehors d'habitats naturels présentant des espèces protégées/remarquables. 
Description de la mesure	- **Mise à disposition des conducteurs d'engins d'un kit anti-pollution** (comprenant gants, feuilles absorbantes) pour intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et en réduire les conséquences. - **Création de fossés périphériques** 
Calendrier	Dès le démarrage de l'exploitation
Effets de la mesure	Réduction des risques de destructions/dégradations accidentelles et des effets d'une pollution accidentelle.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Selon installations/kits
Gestion	/

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)	
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la localisation et de l'étanchéité des aires avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier. Contrôle par un ingénieur écologue de la mise à disposition d'un kit anti-pollution avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier, et de la présence de fossés.

R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques Envahissantes (actions préventives telles 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 (Renouée du Japon, Robinier faux-acacia, Solidage du Canada, Laurier-cerise)
Localisation	Ensemble du périmètre de l'exploitation
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
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	APIJ, AFPA, 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

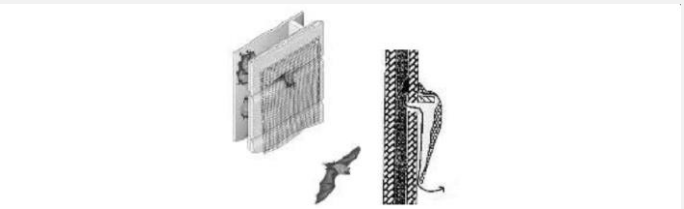
R2.1g Dispositifs limitant les effets liés au passage des camions et des engins (lavage des roues à l'entrée et à la sortie du site, arrosage régulier des pistes en période sèche)	
Objectifs	Limiter les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière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

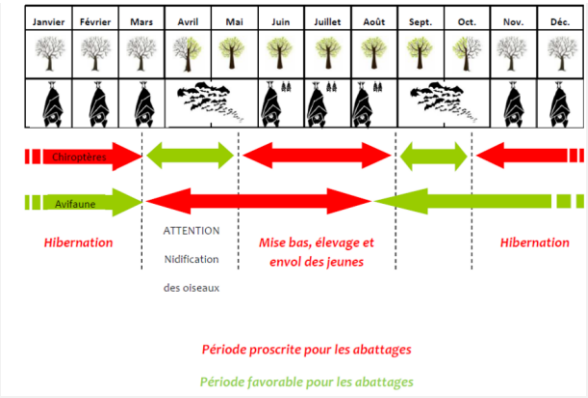
R2.1h Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux	
Objectifs	Permettre à la petite et moyenne faune en phase travaux de sortir des secteurs en chantier via des systèmes à sens unique
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Mammifères 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 risques d'emprisonnement de la petite et de la moyenne faune dans l'emprise chantier, des systèmes de sortie à sens unique seront aménagés. L'objectif est également de permettre à la faune de fuir pendant les phases de terrassement qui rendront le site défavorable à la faune.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux.
Effets de la mesure	Perturbations limitées dans le déplacement de la petite et moyenne faune, tout en sécurisant le site
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À définir

R2.1h Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles durant les travaux	
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence de dispositif adapté (constat visuel)

R2.1i Entretien régulier des zones herbacées concernées par les travaux afin de rendre le secteur moins favorable aux espèces animales (insectes, oiseaux, chiroptères)	
Objectifs	Rendre les milieux moins favorables à l'installation des espèces avant la destruction des habitats par les travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune
Localisation	
Description de la mesure	Mise en place d'un dispositif de diminution de l'attractivité du milieu : • Fauchage des prairies de fauche et des ourlets herbacés, pour rendre ces secteurs défavorables et empêcher la recolonisation des milieux par les espèces • Débroussaillage progressif des ronciers • Mise en place de barrière autour des secteurs herbacés pour limiter le retour des espèces **La mesure doit venir en complément de la mise en place d'une gestion adaptée des habitats à proximité pour les rendre attractifs aux espèces animales** **Cette mesure est également valable dans le cadre de la restructuration des activités de l'AFPA notamment sur la partie centrale (ancien secteur de formation « entretien des espaces verts ».**
Calendrier	Avant le début des travaux et en période de moindre sensibilité
Effets de la mesure	Dispositifs permettant d'éloigner les espèces, de les faire fuir ou de limiter leur installation ou leur retour (en rendant le terrain défavorable) dans les secteurs devant être impactés par les travaux. Il s'agit d'empêcher la recolonisation des milieux, de ne pas créer de gîtes temporaires favorables, de ne pas permettre la nidification, etc. Réduction des risques de dérangement et de destruction d'individus
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux

R2.1i Entretien régulier des zones herbacées concernées par les travaux afin de rendre le secteur moins favorable aux espèces animales (insectes, oiseaux, chiroptères)	
Estimation du coût	/
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), - Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, mortalité, etc.).

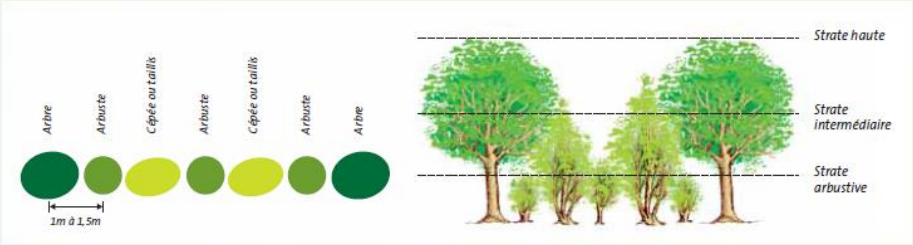
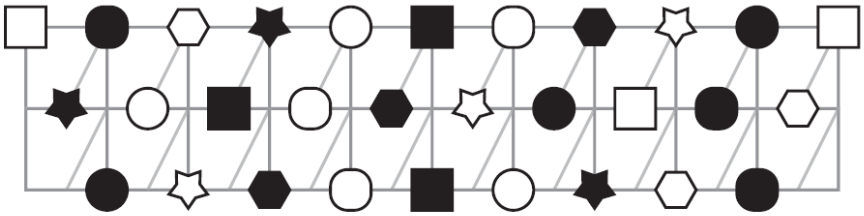
R2.1k a Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire	
Objectifs	Réduire le risque de destruction de chauves-souris et de nid d'oiseaux cavernicoles
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Avifaune, Chiroptères
Localisation	Pour chaque arbre non conservé dans le cadre du projet
Description de la mesure	Le passage d'un écologue devra être réalisé avant l'abattage des arbres potentiellement favorables aux chiroptères. 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.

R2.1k a Vérification avifaune/chiroptères (cavités/gîtes) préalable à l'abattage des arbres, et adaptations si nécessaire	
	
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, APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À définir, 1000 à 1500 euros / jour (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

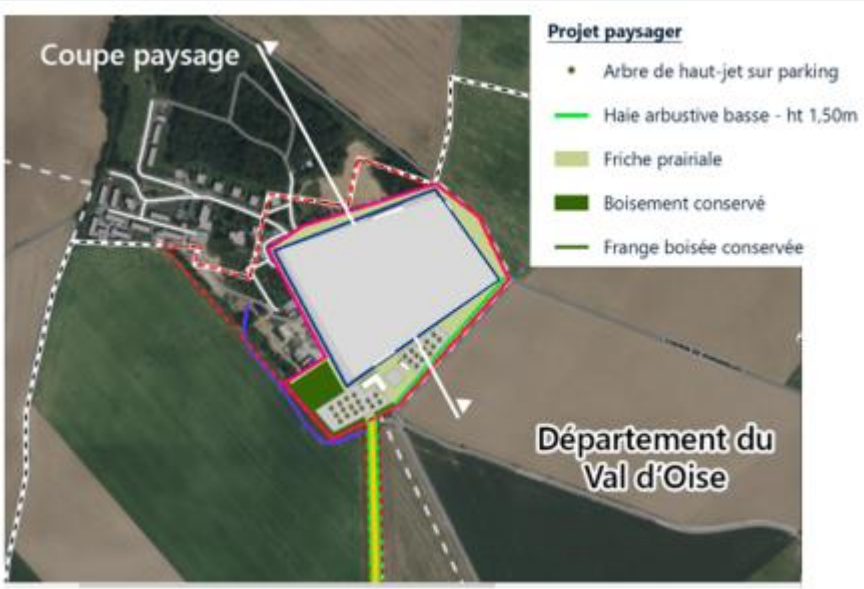
R2.1k b Choix d'un éclairage non impactant en phase travaux (notamment travaux en hiver)	
Objectifs	Réduire les risques de dérangement de la faune nocturne en phase travaux, Réduire les impacts de la pollution lumineuse sur la flore
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore
Localisation	Ensemble des secteurs 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	APIJ, AFPA, 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

R2.1n Récupération d'une partie du milieu naturel des secteurs entièrement impactés par les travaux et transfert dans les futures zones d'espaces verts	
Objectifs	Conservation in-situ de la banque de graines disponibles dans la couche superficielle du sol
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Flore
Localisation	À définir.
Description de la mesure	Récupération de la couche superficielle du sol (et du stock de graine présent) des milieux naturels impactés par les travaux, stockage dans l'attente d'une remise en place dans les éventuels espaces verts
Calendrier	Dès le démarrage des travaux sur les lots
Effets de la mesure	Le stock de graines présent dans la couche superficielle sera conservé in-situ et permettra à la flore locale de se maintenir au sein du périmètre.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	À intégrer aux travaux de terrassement
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), - Tableau de suivi des actions réalisées, - Suivi de l'évolution du milieu après transfert (suivi de la végétation), - Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées.

R2.1q a Création d'une haie champêtre favorable aux espèces cibles autour du centre pénitentiaire et le long du chemin de Crouy	
Objectifs	Maintenir la diversité des habitats du site, maintenir les espèces des paysages bocagers
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats (trame arborée et arbustive), Faune et Flore
Localisation	

R2.1q a Création d'une haie champêtre favorable aux espèces cibles autour du centre pénitentiaire et le long du chemin de Crouy	
	Concernant le chemin de Crouy, un linéaire d'au moins 1,5 km est attendu en lien avec les milieux existants (Ormaie rudérale). Ce km peut être discontinu mais avec des séquences d'au moins 50 mètres. **Cette mesure n'est actuellement pas validée dans sa réalisation. En cas de non réalisation, une compensation est à effectuer.** **Seul le principe est acté ici. De ce fait, le besoin de compensation n'intègre pas cette mesure.**
Description de la mesure	Création d'une haie champêtre, dans la continuité de l'Ormaie rudérale maintenue. Une haie champêtre est composée d'espèces indigènes et présente trois étages de végétation : une strate herbacée, une strate arbustive et une strate arborescente.  **Schéma de plantation pour une haie basse de 10 m sur 2 m** Bande légale de 0,50 m entre la limite de propriété et la plantation.  *Exemple de disposition d'une haie comportant 10 essences différentes disposées en quinconce à 1 m l'une de l'autre pour une bande de 10 m de long par 2 m de large en forme de trapèze, soit 30 plants.*
Description de la mesure	Elle sera composée d'essences locales (labélisées « végétal local ») variées et recommandées par l'ARB (« Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » de l'Agence Régionale de la Biodiversité : https://www.arbidf.fr/sites/arbidf/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf.) : Cornouiller mâle/sanguin, Aubépine, Églantier, Sureau noir, Prunelier, Troène, Viorne lantane (en partie selon les recommandations de l'ONF). 
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de créer un habitat de 1500 mètres linéaires minimum qui forme un refuge pour de nombreux animaux (insectes, mammifères, oiseaux, mollusques…), leur fournissant des ressources alimentaires (baies, graines…) tout en assurant un rôle pour la nidification de nombreux oiseaux et permettant aussi la circulation de la faune sauvage,

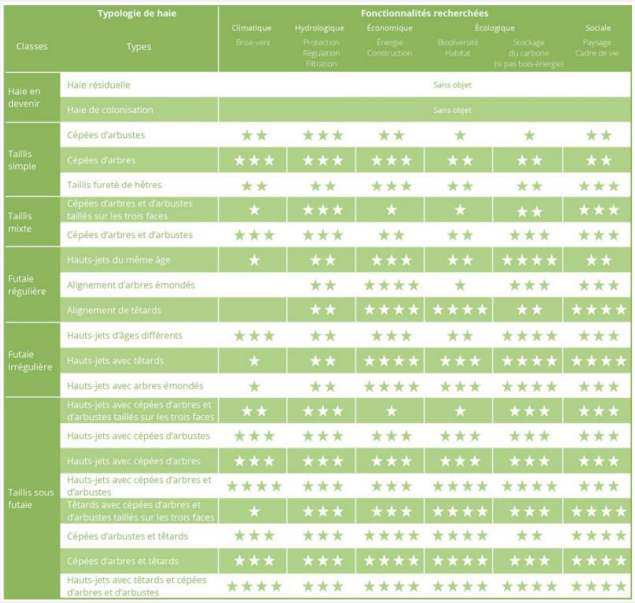
R2.1q a Création d'une haie champêtre favorable aux espèces cibles autour du centre pénitentiaire et le long du chemin de Crouy	
	- de maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés, et en particulier au espèces des milieux arbustifs et arborés.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ
Estimation du coût	À valider avec la maitrise d'ouvrage dans le cadre de plan paysager du centre et de la route
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.), - Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

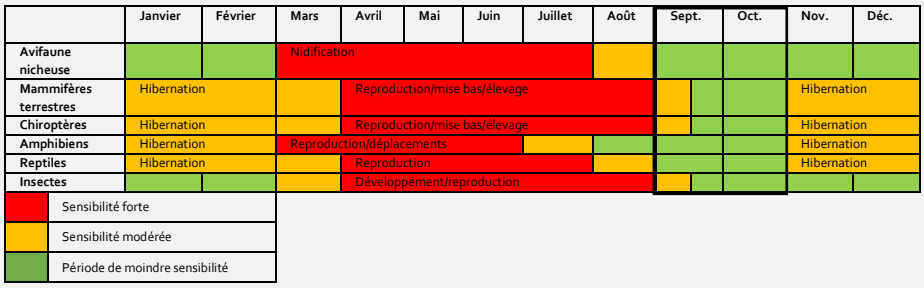
R2.1q b Dispositif d'aide à la reconstitution de zones herbacées et arborées après travaux	
Objectifs	Maintenir la diversité des habitats du site, maintenir les espèces liées aux milieux herbacés
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats (trame herbacée), Faune et Flore
Localisation	À définir
Description de la mesure	Reconstitution de secteurs herbacés après les travaux via : - une recolonisation végétale rapide par engazonnement, ensemencement hydraulique, semis d'espèces indigènes, plantation de ligneux dense et avec des jeunes plants (meilleure reprise) ; - dispositif visant la protection des sols mis à nus : géotextiles, nattes, toiles de jute, de préférence biodégradables en quelques années ; - remise sur site de placettes décapées avant impact et stockées temporairement (en veillant lors de la remise en place à limiter l'érosion) (cf. R2.1n)  Zoom sur le projet d'aménagement paysager au niveau du futur établissement pénitentiaire
Calendrier	Après les travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - de restaurer quelques milieux de l'état initial (friches, pelouses, grand parc), qui bénéficiera d'une gestion favorable (amélioration des fonctionnalités écologiques), et sera maintenue dans le temps. - de maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés, et en particulier au espèces des milieux herbacés.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Environ 2000 à 3000 € par ha pour le semis
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), - Travaux de parachèvement durant les deux années suivant la livraison du chantier (arrosages, remplacements de végétaux, tailles adaptées, etc.).

R2.1q c Création d'habitats pionniers et ensoleillés favorables aux espèces cibles	
Objectifs	Maintenir la diversité des habitats du site, maintenir les espèces pionnières cibles
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Espèces et habitats pionniers (Lézard des murailles, Œdipode turquoise)

R2.1q c Création d'habitats pionniers et ensoleillés favorables aux espèces cibles	
Localisation	À définir
Description de la mesure	Créer une zone de friches pionnières et thermophiles Apport de galets lavés roulés 20-40 mm afin de rendre le milieu plus minéral, avec des calibres de tailles différentes. Gestion en végétation steppique par arrachage systématique d'une partie de la végétation et exportation. 
Calendrier	Dès le début des travaux
Effets de la mesure	Création de milieux pionniers pour une superficie de 500 m2. Maintien des espèces pionnières in-situ (Œdipode turquoise, Lézard des murailles)
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ / AFPA
Estimation du coût	À valider avec la maitrise d'ouvrage
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.), - Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

R2.2t Restauration de l'Ormaie rudérale déjà existante mais dégradée, par plantation d'espèces végétales indigènes	
Objectifs	Améliorer la qualité des habitats du site, pour les amener vers un état plus favorable à leur bon fonctionnement et à la biodiversité
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats (trame arborée et arbustive), Faune et Flore
Localisation	Ormaie rudérale conservée par le projet

R2.2t Restauration de l'Ormaie rudérale déjà existante mais dégradée, par plantation d'espèces végétales indigènes	
Description de la mesure	En complément de la mesure de compensation à mettre en oeuvre qui vise à recréer des habitats favorables aux espèces impactées par le projet. Restaurer les zones d'ormaie rudérale conservées au Sud par : - La taille et l'élagage des arbres et arbustes déjà présents - Le renouvellement avec des espèces locales https://www.arbidf.fr/sites/arbidf/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf.) : Cornouiller mâle/sanguin, Aubépine, Églantier, Sureau noir, Prunelier, Troène, Viorne lantane (en partie selon les recommandations de l'ONF). Un référentiel national de typologie des haies a été proposé par l'Afac-Agroforesteries en collaboration avec de nombreuses structures. Chaque type de haie présente des fonctionnalités différentes et sont présentées dans le tableau ci-dessous, permettant ainsi d'orienter les pratiques de gestion selon les objectifs recherchés.  **La superficie concernée n'est pas arrêtée à ce stade**
Calendrier	Hors période de sensibilité de la faune, avant le début des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet : - D'améliorer les fonctionnalités écologiques d'un habitat dégradé - De renforcer les corridors écologiques existants - De maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés, et en particulier aux espèces des milieux arbustifs et arborés.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA
Estimation du coût	À valider avec la maitrise d'ouvrage
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.), - Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

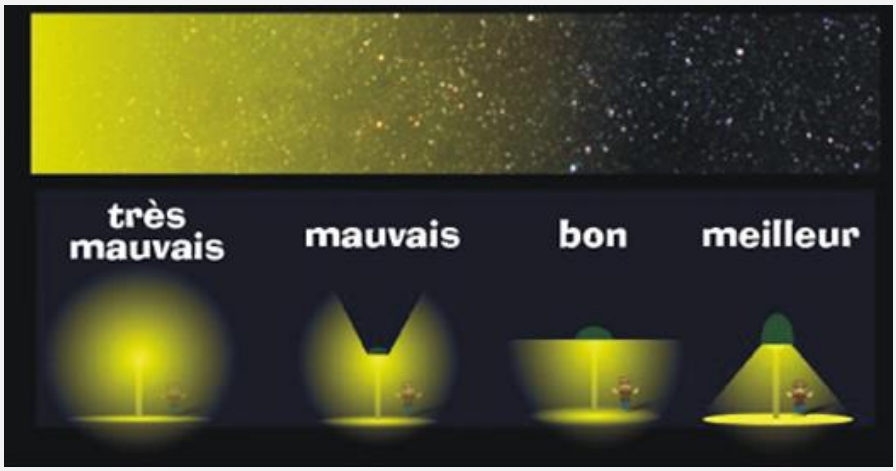
R3.1a b Adaptation du calendrier : Réalisation des travaux d'abattage et de défrichement en dehors des périodes de sensibilité de la faune	
Objectifs	Éviter les périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	L'adaptation 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.
Description de la mesure	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	/
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	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques
Gestion	/
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 des travaux (constat visuel).

R3.1.b 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	Secteurs en travaux
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)

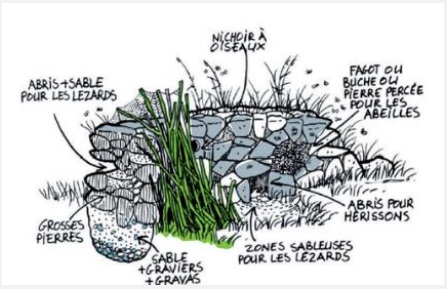
R3.1.b Adaptation des horaires de travaux (pas de travaux la nuit)	
Effets de la mesure	Permet de limiter la pollution lumineuse due aux installations de chantier, et le dérangement de la faune nocturne
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Absence de travaux de nuit

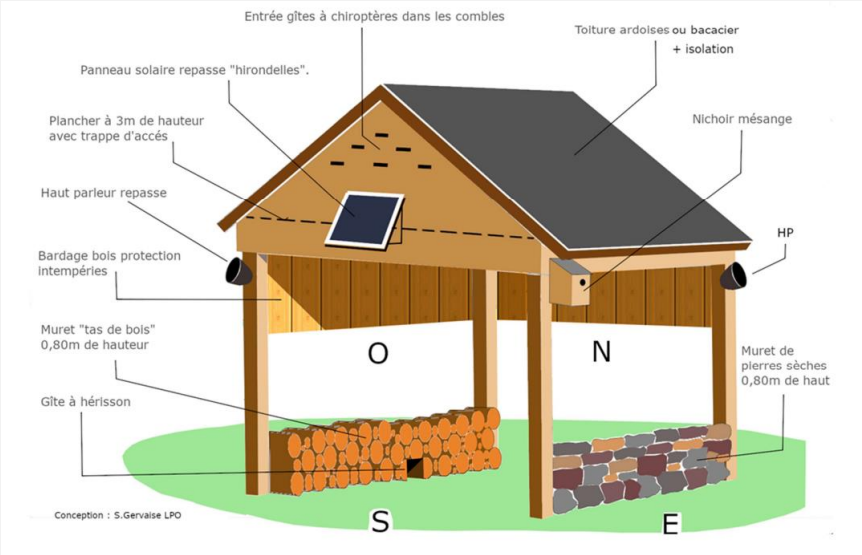
Phase exploitation

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

R2.2c Limiter et adapter l'éclairage en dehors du périmètre de sécurité de l'établissement pénitentiaire y compris au sein de l'AFPA	
Objectifs	Limiter la pollution lumineuse et le dérangement de la faune nocturne notamment au niveau des habitats naturels voisins
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune nocturne, flore dans une moindre mesure Tous les groupes faunistiques sont concernés (Insectes, Oiseaux, Chiroptères) et les perturbations peuvent concerner beaucoup d'aspects de la vie des animaux : l'orientation, les déplacements et les fonctions hormonales dépendant de la longueur respective du jour et de la nuit. Sans oublier que les problèmes posés à une espèce ont des répercussions en chaîne sur celles qui lui sont écologiquement associées.
Localisation	Ensemble des espaces éclairés, hors périmètre de sécurité de l'établissement pénitentiaire
Description de la mesure	L'éclairage nocturne devra se limiter au strict minimum, hors périmètre de sécurité du centre pénitentiaire et devra respecter les principes d'un éclairage nocturne modéré, adapté aux besoins et limitant le risque de pollution lumineuse. Pour limiter la pollution lumineuse liée aux installations, l'éclairage nocturne sur le site, même provisoire, devra être géré : - En limitant la durée de l'éclairage au strict minimum, - En éteignant les lumières le plus tôt possible, dans la mesure où cela ne met pas en cause la sécurisation du site, notamment les zones de stationnement. - 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 42 - Impact du type d'éclairage sur la pollution lumineuse nocturne (Sources : ANPCN)*** Dans les secteurs de milieux naturels, aucun éclairage ne sera mis en place.
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	APIJ, AFPA
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Modalités d'éclairage sur le site

R2.2.j Installations de clôtures perméables à la petite faune sur les secteurs non stratégiques pour la sécurité du centre pénitentiaire Non installation de clôture sur le site de l'AFPA (maintien de l'état actuel)	
Objectifs	Permettre la libre circulation de la petite faune sur le site notamment Hérisson, Fouine Limiter les risques de collision
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Petite faune
Localisation	Toutes les parcelles nécessitant d'être clôturées, particulièrement celles en lien avec les secteurs évités. **Attention, cette mesure sera à appliquer sous respect des règles strictes pénitentiaires.**
Description de la mesure	La mise en place de clôtures larges permet la libre circulation de la petite faune. 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.  **Clôture à larges mailles favorable à la petite faune**  **Passage à petite faune dans une clôture à mailles serrées**
Calendrier	Dès la fin des travaux et 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	APIJ, AFPA
Estimation du coût	Variable en fonction de la solution choisie 50 à 150 euros HT pour le grillage large maille (selon hauteur 60 à 200 cm pour un linéaire de 100 mètres) / 30 à 50 euros par piquet / hors pose
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle visuel de la nature des clôtures et de la présence de passages à petite faune
Suivi de la mesure par	Ecologue lors de son suivi

R2.2l a Installation d'un hibernaculum ou d'un mur de pierres sèches pour la faune avant le démarrage des travaux	
Objectifs	Réduire les risques de destruction d'individus en offrant des alternatives de refuges avant le démarrage des travaux. Maintien d'habitats favorables pour la petite faune.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Reptiles (Lézard des murailles), Mammifères (Hérisson d'Europe) et Insectes
Localisation	À définir. En partie Sud le long des habitats potentiellement évités et des parkings. Non validée dans la localisation
Description de la mesure	<u>Création d'un hibernaculum avant démarrage des travaux :</u>  Il s'agit de gîtes artificiels composés de branchages, souches, pierres, briques etc., disposés à même le sol, ou déposés dans une fosse recouverte de sable (drainage). Des espaces favorables à la ponte des reptiles sont créés à proximité : tas de sable, de compost ou de mulch exposé sud. Leur taille est généralement de l'ordre de 2 m de long x 1,5 m de large maximum, et environ 80 cm de profondeur (lorsqu'ils sont semi-enterrés). Les hibernaculum seront positionnés de telle sorte à être exposé vers le sud-est ou le sud, et pourront être accompagnés d'un panneau informatif. Ils seront placés dans les secteurs laissés en gestion naturel pour plus d'efficacité. <u>Création d'un mur de pierres sèches</u>  L'installation d'un mur bas en pierres sèche (non jointoyé ou seulement avec un mélange terre chaux) procure une diversité de refuges pour la faune et la flore. Orienter le mur avec un côté au nord (qui restera ombragé, frais et humide) et un au sud (plus sec, frais et éclairé). Assurer l'assise du mur en creusant un peu la terre et en la remplissant de sable et de pierres. La femelle de Lézard des murailles appréciera de pouvoir pondre ses oeufs dans cette zone meuble et exempte de végétation. Laisser des interstices entre les pierres et si le collage est nécessaire pour la solidité du mur, il est préconisé d'utiliser plutôt de l'argile dans laquelle les insectes pourront faire leur nid. Un espace peut également être aménagé avec des feuilles mortes à la base pour offrir le gîte aux hérissons, et des bûches trouées ou des fagots de tiges creuses au sein du mur pour les abeilles sauvages. En fonction de la taille du mur, des oiseaux en investiront les interstices pour nicher (si le mur est suffisamment haut).
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'offrir, avant démarrage des travaux, des zones favorables et des zones de repli aux Amphibiens, mais également aux Reptiles, Micromammifères, Insectes, Oiseaux et Chiroptères. Elle réduit les risques de destruction d'individus en phase travaux. **La mesure doit venir en complément des mesures R2.1p.**
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprises en charge des travaux
Estimation du coût	Environ 3000 € (fourniture et pose, hors entretien)
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 en place avant le démarrage des travaux (constat visuel)

R2.2l b Installation d'un préau avec nichoirs pour l'avifaune rupestre et gîtes à chiroptères	
Objectifs	Maintien d'habitats de nidification favorables pour l'avifaune rupestre/cavicole et pour les chiroptères
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Avifaune rupestre et cavicole (Moineau domestique, Rougequeue noir) et chiroptères anthropophiles
Localisation	À définir. En limite des secteurs agricoles et AFPA. Non validée dans la localisation
Description de la mesure	Il s'agit d'un aménagement prenant la forme d'un petit préau, qui par sa structure, son orientation et ses matériaux fait une synthèse des conditions recherchées par les espèces utilisant toutes sortes d'anfractuosités dans le bâti. Il peut être fait en association avec la mesure R2.2l a, comme montré sur le schéma ci-dessous. Les nichoirs mis en place seront adaptés aux espèces présentes au sein du périmètre d'étude (Moineau domestique, Rougequeu noir, Mésanges, etc.). Pour plus d'efficacité, cet aménagement doit être positionné dans un espace naturel avec une gestion appropriée, à l'abri des éclairages nocturnes et des dérangements humains.  *N.B : en accompagnement, selon la taille du préau aménagés, des nichoirs visant d'autres espèces non recensées peuvent être installés (Hirondelles, Martinet noir).*
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure aura pour effet de : - Maintenir voire renforcer la population de Moineau domestique - Offrir des gîtes adaptés pour l'hibernation et/ou la reproduction des espèces de chiroptères liées au bâti - Réduire la perte d'habitat favorable à la reproduction/hibernation de ces espèces - Offrir une zone de refuge éloignée des nuisances sonores et lumineuses
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA
Estimation du coût	15 000 € hors aménagements annexes
Gestion	• Nettoyage annuel (octobre) des gîtes et nichoirs • Débroussaillage régulier pour éviter un embroussaillement des hibernaculum et une perte de fonctionnalité.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Aménagement en place avant le démarrage des travaux (constat visuel)

6.4 Mesures d'accompagnement

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 des secteurs concernés par les travaux
Description de la mesure	**La charte de chantier à faibles nuisances doit faire partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier**. Cette charte de chantier s'imposera au titulaire du marché, à ses co-traitants éventuels et à ses sous-traitants. Elle concerne l'organisation du chantier, la sensibilisation du personnel intervenant, la limitation du bruit, de l'émission de poussières, la limitation du risque de pollutions et du risque sur la santé des produits chimiques ou polluants potentiellement utilisés, la limitation des consommations d'énergie sur le chantier, la gestion et la collecte sélective des déchets, la signalétique…
Calendrier	En amont du démarrage des travaux, dès la constitution des pièces des marchés
Effets de la mesure	Permet de limiter le risque de dérangement de la faune (bruit, poussières), et de pollutions sur les chantiers
Acteurs et modalités de pérennisation	
Estimation du coût	Sans coût spécifique
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Chartes de chantiers à faibles nuisances signées, engagements des entreprises, état des chantiers

A7.a Création de toitures végétalisées	
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 des bâtiments. Seul un bâtiment peut permettre ce procédé. Cette mesure sera consolidée.
Description de la mesure	Les toitures végétalisées doivent être conformes avec les prescriptions du programme technique de l'établissement pénitentiaire. Dans l'idéal, la couche de substrat sur ces toitures doit être supérieure à 30 cm d'épaisseur. **Elles peuvent être aménagées en « Wild roof » ou en « Brown roof »** **<u>Wild roof</u>** Il s'agit de concevoir des toitures qui sont d'abord fonctionnelles pour les espèces cibles avec principalement des ressources en nourriture (plantes mellifères, bois mort, abreuvoir, graines, etc.) et des refuges (sable pour bourgades de pollinisateurs sauvages, souches, nichoirs, etc). **<u>Brown roof</u>** Il s'agit de réaliser une diversité de nature de sols ainsi que de varier leurs épaisseurs. Aucune essence végétale n'est plantée ou semée. Il s'agit d'un observatoire de la flore rudérale spontanée (qui pousse dans un milieu anthropisé) : graines portées par le vent (anémochorie)

A7.a Création de toitures végétalisées	
	ou par les animaux (zoochorie). Les plantes poussent d'elles-mêmes et s'adaptent naturellement aux conditions créées. La variété de physionomie de ces associations induit un potentiel de diversité de la flore spontanée plus important tant en diversité spécifique qu'en diversité génétique. **Toiture extensive** Cette solution est la moins intéressante du point de vue de la biodiversité. Elle consiste en la mise en place de caissettes plantées de Sedums. **Cette mesure doit ici être considérée comme hypothétique en raison du stade amont de définition du projet.** **Les bâtiments susceptibles d'accueillir la mesure sont :** - **Les gymnases,** - **Les ateliers…**
Calendrier	Dès la phase de conception
Effets de la mesure	Permet d'offrir des superficies d'habitats supplémentaires à la petite faune, notamment les insectes, et par effet de cascade plus de ressources alimentaires aux oiseaux et chauves-souris. Permet de consacrer des espaces à la colonisation spontanée de la flore herbacée
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, Concepteurs
Estimation du coût	En fonction de la solution retenue, le prix peut varier de 50 à 500 euros par m2 hors travaux de structure du bâtiment
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Dès la remise des offres, et pendant la phase de conception Présence / absence de toitures végétalisées dans la conception par l'AMO écologue Inventaires de biodiversité sur ces espaces dans le cadre du suivi réalisé par l'AMO écologue
Suivi de la mesure par	Ecologue, dès la remise des offres, et lors de son suivi des travaux

A8.a Création de stationnements perméables et de moindre impact sur le sol	
Objectifs	Limiter l'artificialisation des sols et l'impact du projet Maintenir la perméabilité et limiter les phénomènes de ruissellement Maintenir la trame brune
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune du sol
Localisation	Sur les parkings
Description de la mesure	Réalisation des stationnements à l'aide de matériaux perméables et de moindre impact sur le sol. Plusieurs solutions existent avec ou sans végétalisation préalable. Ces solutions seront à intégrer dans le cadre du concours. Toutefois, l'équipe en charge de la conception veillera à éviter les espèces non indigènes en cas de végétalisation.

A8.a Création de stationnements perméables et de moindre impact sur le sol



Stationnement végétalisé (source actu-environnement)

Calendrier	Dès la phase de conception
Effets de la mesure	Permet de minimiser l'artificialisation et d'offrir des zones de transition moins défavorables aux espèces Permet de consacrer des espaces à la colonisation spontanée de la flore herbacée
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, Concepteurs
Estimation du coût	En fonction de la solution retenue, le prix peut varier de 50 à 100 euros par m2 selon procédure de mise en œuvre
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Dès la phase de remise des offres, et pendant les phases de conception Présence / absence de stationnements perméables dans la conception par l'AMO écologue Inventaires de biodiversité sur ces espaces dans le cadre du suivi réalisé par l'AMO écologue
Suivi de la mesure par	Ecologue dès la phase de remise des offres, et lors de son suivi des travaux

A8 Aménagement de zones refuge : pierriers, tas de bois… abris et gîtes artificiels (AFPA)

Objectifs	Réduire les risques de collision avec les espèces, offrir des habitats favorables en phase exploitation
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Reptiles, Micromammifères, Insectes, Avifaune, Chiroptères
Localisation	Sur les espaces verts aménagés favorables *NB : la sécurité de l'établissement pénitentiaire ne permet pas d'envisager à ce jour d'éléments d'accueil sur le bâti* De ce fait un dialogue sera engagé avec l'AFPA pour la mise en œuvre d'éléments d'accueil de la faune eu sein de son emprise. La localisation de ces abris et gîtes sera à valider avec l'AFPA et l'écologue. Cette mesure est classée en accompagnement en raison de la nécessité d'un accord encore hypothétique avec l'AFPA.
Description de la mesure	**Les modalités d'entretien de ces gîtes et abris seront spécifiées dans le plan de gestion différenciée et écologique des espaces verts du site (mesure R2.2.0)**

A8 Aménagement de zones refuge : pierriers, tas de bois… abris et gîtes artificiels (AFPA)

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 installés 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.

Les oiseaux

La pose de nichoirs peut maintenir voire favoriser la présence de l'avifaune (sous réserve d'une présence de zone d'alimentation à proximité).

Les nichoirs peuvent être installés dans les arbres de haute tige, dans les arbres d'alignement ou directement sur le bâti en fonction des espèces cibles.

La pose de ces nichoirs, bien que simple, nécessite quelques précautions :

- elle se fait pendant l'hiver, période durant laquelle les oiseaux recherchent un site où nicher.
- le nid se pose en hauteur (entre 2 et 7 mètres) sur un tronc, un mur, un poteau (en évitant de placer l'entrée face aux vents dominants).
- les fientes tombant généralement aux sols, il faut positionner le nichoir de manière à éviter les nuisances.
- les nichoirs doivent être réalisés avec des matériaux non traités.

Lors de la pose sur un arbre, il faut éviter de le blesser ou de créer une sorte de garrot en installant le nichoir. Pour cela, il faut utiliser une vieille chambre à air ou mettre des cales en 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.

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.



Gîte en béton bois intégré au bâti (Alisea)

Amphibiens, Reptiles, petits mammifères terrestres

Création d'hibernaculums et de pierriers

A8 Aménagement de zones refuge : pierriers, tas de bois… abris et gîtes artificiels (AFPA)	
Calendrier	Dès la fin de l'aménagement des milieux favorables à leur implantation
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'offrir, après les aménagements et durant la phase d'exploitation, des zones favorables et des zones de repli aux Reptiles, Micromammifères, Insectes, Oiseaux et Chiroptères. Elle réduit les risques de destruction d'individus liés aux collisions, de dérangement.
Acteurs et modalités de pérennisation	APIJ, AFPA, entreprise travaux pour la mise en place des gites, entreprise de gestion pour l'entretien annuel
Estimation du coût	Environ 1500 € pour hibernaculum hors coût de l'entretien annuel, 30 à 100 € pièce pour les gîtes et nichoirs
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Hibernaculum, gîtes et nichoirs en place après finition des travaux (constat visuel) 1 à 2 passages annuels permettant de vérifier l'utilisation des abris, réalisés lors du suivi du site Liste des espèces qui utilisent les abris
Suivi de la mesure par	Validation emplacements par AMO écologue lors de la phase de conception et vérification de la mise en œuvre en phase travaux

6.5 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. Sa mission démarrera dès la remise des offres par les candidats, et aura lieu pendant toute la durée des travaux. Elle se conclura par la rédaction du plan de gestion de l'établissement pénitentiaire. De plus, il aura à sa charge la validation du document d'auto-contrôle mis en place par l'entreprise travaux et sa vérification pendant toute la durée des travaux.
- **un suivi par les entreprises en auto-contrôle lors des réunions de chantiers sur les points sensibles (zone de mise en défens, pollution…) à l'aide d'une grille préconçue et à transmettre à l'APIJ et à l'ingénieur écologue. Cette grille devra reprendre l'intégralité des mesures listées dans la présente étude. Il est conseillé à l'entreprise travaux de prévoir un référent environnement pour le suivi de l'ensemble de ces mesures, pendant toute la phase de conception et des travaux.**
- **un suivi de la biodiversité** : inventaires annuels de la faune et de la flore (tous les ans pendant les 10 premières années après exploitation pour évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre sur la biodiversité) sur l'ensemble de la zone étudiée. 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.

Synthèse des missions de l'ingénieur écologue

Mission		Temps à passer	Coûts
Remise des offres			
Analyse des offres remises par les candidats. 1 jour/offre			
Phase de conception			
Vérification des dossiers des entreprises (mission courte)	Prise en compte des enjeux et des mesures Grille d'auto-contrôle des entreprises reprenant les mesures à suivre Solutions techniques proposées (pour la réalisation, palette végétale, calendrier de réalisation, la prise en compte des pollutions, localisation de la base vie, dispositions des éléments d'accueil de la faune, clôtures…) Contreproposition le cas échéant pour l'amélioration par l'ingénieur écologue	3 jours d'analyse à chaque remise des plans de conception (APS, APD et PRO)	1400 à 3000 euros HT par mois
Rédaction du plan de gestion	En lien avec l'APIJ et l'exploitation		5000 à 7000 euros HT
Phase chantiers			
Sensibilisation préalable	Prise en compte des secteurs évités et des enjeux Prise en compte des solutions retenues Principe de mise en défens…	0,75 jour pour la sensibilisation à répéter si nécessaire	525 euros HT
Suivi de chantiers et des mesures à mettre en œuvre	Mise en défens effective Vérification avant fauche Mise en place des haies, des autres secteurs naturels, des éléments d'accueil de la faune	1 passage par semaine au démarrage des travaux (3 premiers mois) avec possibilité de focus ponctuellement en réunion de chantier 1 passage par mois en phase de croisière	Soit environ 20000 euros HT pour 2 ans de suivi avec compte-rendu

Phase de suivi de la biodiversité après travaux			
Inventaires écologiques et rapport	Recensement : - Habitats et flore - Avifaune nicheuse - Chiroptères - Insectes - Reptiles - Mammifères	12 jours/an environ pendant 10 ans Tous les ans pendant 5 ans puis tous les 5 ans	Soit environ 8000 à 12000 euros par an

7 ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Les effets résiduels sont les effets persistants après la mise en œuvre de mesure d'évitement et/ou de réduction. Les mesures d'accompagnement n'entrent pas en considération dans l'évaluation des impacts résiduels (ces mesures ne visent pas à éviter ou à réduire des impacts significatifs identifiés).

Au regard du site étudié et de son contexte, des espèces et en mettant en place les différentes mesures théoriques à ce stade d'évitement, de réduction et de compensation (mise en place de haie en périmétrie et sur le chemin de Crouy, reconstitution de milieux herbacés), il semble qu'il soit nécessaire de réaliser un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces en raison de la possible destruction d'individus en phase travaux et de la destruction de milieu boisé et de plusieurs secteurs herbacés.

Par ailleurs, devant l'incertitude des linéaires ou superficies évités, il est à considérer qu'un besoin de compensation est attendu en attendant un projet consolidé permettant probablement de réduire les besoins.

Un positionnement plus précis des mesures sera nécessaire pour affiner les surfaces à compenser (les parkings plantés sont susceptibles à terme d'abriter quelques espèces comme le Chardonneret par exemple, les haies plus étoffées sur certains secteurs pour constituer des bosquets, des espaces herbacés en berme en accompagnement notamment sur l'ancienne voie le long du chemin de Crouy).

La nécessité de compenser dans le cadre de la destruction d'une zone humide arboré à hauteur d'environ 3 à 4 ha peut permettre une mesure compensatoire complémentaire permettant de répondre à terme à la réglementation espèces protégées (recréation d'un espace arboré accompagné d'un secteur herbacé orienté au Sud).

Il reste des incertitudes sur le dérangement nocturne des espèces (bruits et lumière) en raison notamment des modes d'éclairage nécessaire à un établissement de ce type. Cependant, d'après l'étude concernant la pollution lumineuse, l'éclairage indirect ne constitue pas un enjeu important en raison du contexte francilien. En revanche, l'impact direct est lui réel comparativement à l'état initial, le masquage par des haies en périmétrie permet de réduire ce phénomène.

Tableau 31 - Synthèse des impacts résiduels

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[3]	Commentaires concernant l'impact résiduel
	Nom vernaculaire	Nom commun					Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)		
AVIFAUNE	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	3-7	3-6	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, ronciers	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Perte de 3 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités.
	Motacilla flava	Bergeronnette printanière	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	2 (hors zone d'étude)	-	Milieux ouverts à semi-ouverts, humides, avec un accès au sol facile, prairies humides, cultures, prairie de pâture	**3,58 + 3,3**	-	-	Quelques milliers de m²	Cette espèce va perdre au droit du projet par effet d'emprise une partie de son habitat d'alimentation et de reproduction. L'impact est non significatif à l'échelle du projet et des milieux concernés et n'est pas à même de remettre en cause le cycle biologique de l'espèce au regard du contexte local dont l'espace agricole est majoritaire.
	Emberiza citrinella	Bruant jaune	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	2-3	-	Milieux herbacés pourvus de ligneux et buissons, prairies buissonnantes, friches pictées	**1,21 + 0,37 + 0,08**	-	-	Quelques milliers de m²	Perte de 1 ha d'habitats de reproduction en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités. La création d'un ourlet herbacé de quelques mètres sur plusieurs secteurs semble nécessaire pour un meilleur accueil de l'espèce sur les secteurs recréés
	Emberiza calandra	Bruant proyer	(Nationale) Article 3	Nicheur possible	2 (hors zone d'étude)	-	Grands espaces herbacés, steppes herbeuses, landes, côteaux herbeux, prairies extensives, grandes pâtures, parcelles de céréales et leurs marges incultes	**3,58 + 3,3**	-	-	Quelques milliers de m²	Cette espèce va perdre au droit du projet par effet d'emprise une partie de son habitat d'alimentation et de reproduction. L'impact est non significatif à l'échelle du projet et des milieux concernés et n'est pas à même de remettre en cause le cycle biologique de l'espèce au regard du contexte local dont l'espace agricole est majoritaire.
	Buteo buteo	Buse variable	(Nationale) Article 3	Nicheur possible	1	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées	**2,45**	Terrain de chasse Zone ouverte, prairie, culture ou zone humide	**6,22**	Plusieurs ha	L'implantation du projet réduit la zone d'alimentation. Cependant au regard du contexte local, celle-ci reste suffisante à l'espèce L'espèce n'est pas nicheuse sur site
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	(Nationale) Article 3	Nicheur possible	1	2	Fourrés et zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	**1,78**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées (présence de chardons ou cardères), végétation herbacée, arbres isolés	**2,76 +0,58**	Quelques milliers de m²	Perte de 1 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités. La création d'un ourlet herbacé de quelques mètres sur plusieurs secteurs semble nécessaire pour un meilleur accueil de l'espèce sur les secteurs recréés
	Strix aluco	Chouette hulotte	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	**0,95**	Terrain de chasse Campagne ouverte, prairie, culture ou zone humide	**12**	Quelques milliers de m²	Perte de 1 ha de boisement. L'espèce n'était pas cependant présente dans le boisement concerné par la destruction mais davantage dans le boisement mature

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

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[3]	Commentaires concernant l'impact résiduel
	Nom vernaculaire	Nom commun					Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)		
	Accipiter nisus	Épervier d'Europe	(Nationale) Article 3	Nicheur possible	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés	**2,05**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, pelouses urbaines, pelouses rases	**6,22**	Plusieurs ha	Perte de 2 ha d'habitats compensée par une partie des haies (seules les haies contenant des arbres de haute tige sont favorables.
	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	(Nationale) Article 3	Recherche alimentaire	-	1	Anfractuosités de diverses structures ou constructions (pylônes, bâtiments industriels, silos), falaise rocheuse, anciens nids de corvidés (arboricole)	**2,45**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, cultures, végétation rase, arbres isolés, haie champêtre	**6,22**	Plusieurs ha	L'implantation du projet réduit la zone d'alimentation. Cependant au regard du contexte local, celle-ci reste suffisante à l'espèce L'espèce n'est pas nicheuse sur site
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	5-9	5	Milieux arborés ouverts, pourvus d'une strate buissonnante bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	-	-	Quelques milliers de m²	Perte de 3 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités.
	Sylvia borin	Fauvette des jardins	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	3	1	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	**1,78**	-	-	Quelques milliers de m²	Perte de 1 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités.
	Sylvia communis	Fauvette grisette	(Nationale) Article 3	Nicheur possible	1-4	-	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	**1,21 + 0,37 + 0,08**	-	-	Quelques milliers de m²	Perte de 2 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités. La création d'un ourlet herbacé de quelques mètres sur plusieurs secteurs semble nécessaire pour un meilleur accueil de l'espèce sur les secteurs recréés
	Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	3	1-6	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	-	-	Quelques milliers de m²	Perte de 3 ha d'habitats compensée par une partie des haies (seules les haies contenant des arbres de haute tige sont favorables. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités.
	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	1	-	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	**1,78**	-	-	Quelques milliers de m²	Perte de 1 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités. La création d'un ourlet herbacé de quelques mètres sur plusieurs secteurs semble nécessaire pour un meilleur accueil de l'espèce sur les secteurs recréés
	Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	1-3	5-7	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	**1,78**	-	-	Quelques milliers de m²	Perte de 1 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités. La création d'un ourlet herbacé de quelques mètres sur plusieurs secteurs semble nécessaire pour un meilleur accueil de l'espèce sur les secteurs recréés

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[3]	Commentaires concernant l'impact résiduel
	Nom vernaculaire	Nom commun					Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)		
	Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	3-10	4-17	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Parus major	Mésange charbonnière	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	6-8	3-16	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Poecile palustris	Mésange nonnette	(Nationale) Article 3	Nicheur possible	1	1	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs arborés, vergers et jardins	**4,51**	-	**-**	Quelques milliers de m²	Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Milvus migrans	Milan noir	(Nationale) Article 3	Recherche alimentaire	1	-	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées	**2,05**	Terrain de chasse Zone ouverte, prairie, culture ou zone humide	**12**	Plusieurs ha	L'implantation du projet réduit la zone d'alimentation. Cependant au regard du contexte local, celle-ci reste suffisante à l'espèce L'espèce n'est pas nicheuse sur site
	Passer domesticus	Moineau domestique	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	2-8	~50	Avant-toits, façades de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels, zones agricoles	**0,49**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, massifs buissonnants, pelouses urbaines, pelouses rases	**6,22**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet de l'AFPA.
	Dendrocopos major	Pic épeiche	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	1-3	1-5	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	-	**-**	Quelques milliers de m²	Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Picus viridis	Pic vert	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	1-3	1-3	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	L Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
AVIFAUNE	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	10-14	5-30	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	6-10	1-8	Forêts jeunes et claires, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, avec strate buissonnante	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Regulus regulus	Roitelet huppé	(Nationale) Article 3	Recherche alimentaire	-	1	Forêts de conifères, forêts mixtes, grands jardins et parcs plantés de conifères	**2,12**	-	**-**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettront le maintien de l'espèce en particulier en conservant des résineux.
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	(Nationale) Article 3	Nicheur possible	2	-	Fourrés, zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	**1,21 + 0,37 + 0.08**	-	**-**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[3]	Commentaires concernant l'impact résiduel
	Nom vernaculaire	Nom commun					Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)		
	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	3-5	8-25	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	1-2	3	Avant-toits, façades de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels	**0,49**	Zones d'alimentation supplémentaires Espaces agricoles, friches herbacées et prairies	**6,22**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet de l'AFPA.
	Saxicola rubicola	Tarier pâtre	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	2	3	Milieux ouverts et semi-ouverts avec quelques arbres ligneux, friches piquetées	**0,22**	Zones d'alimentation supplémentaires Espaces agricoles, friches herbacées et prairies	-	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Serinus serinus	Serin cini	(Nationale) Article 3	Recherche alimentaire	-	1	Milieux semi-ouverts, pourvus d'arbres et d'arbustes, parcs et jardins, haies bocagères, vergers, vignes	**3,23**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Perte de 2 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités. La création d'un ourlet herbacé de quelques mètres sur plusieurs secteurs semble nécessaire pour un meilleur accueil de l'espèce sur les secteurs recréés.
	Sitta europaea	Sittelle torchepot	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	1	2	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**0,95**	-	-	Quelques milliers de m²	Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	4-6	3-6	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	**4,51**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables seront créés dans le cadre du projet
	Chloris chloris	Verdier d'Europe	(Nationale) Article 3	Nicheur probable	2	-	Milieux semi-ouverts, pourvus d'arbres et d'arbustes, parcs et jardins, haies bocagères, vergers, vignes	**3,23**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées pictées, prairies pictées, pelouses urbaines, pelouses rases	**2,76**	Quelques milliers de m²	Perte de 2 ha d'habitats en partie compensée par la création de haies à hauteur de 3000 à 5000 m2. Il semble probable que l'espèce puisse accomplir son cycle biologique d'autant qu'une partie de ces habitats est évités. La création d'un ourlet herbacé de quelques mètres sur plusieurs secteurs semble nécessaire pour un meilleur accueil de l'espèce sur les secteurs recréés.
REPTILES	*Podarcis muralis*	Lézard des murailles	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation/ alimentation	2-5	*NA*	Stations arides et ensoleillées, vignobles, carrières, pelouses sèches, remblais de chemins de fer, murs de pierres, ruines et lisières de forêt	**4**	-	-	Plusieurs centaines de m²	L'espèce a été observée sur plusieurs secteurs à nu. L'activité de l'AFPA de BTP est favorable à l'espèce. Aucun impact résiduel n'est à noter si des milieux de ce type sont maintenus et recréés. Des écrasements sont en revanche possible en phase travaux

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[3]	Commentaires concernant l'impact résiduel
	Nom vernaculaire	Nom commun					Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)		
MAMMIFERES	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	8	*NA*	Forêts riches en sous-bois, paysages bocagers, jardins et parcs Besoin d'abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles	**5**	Zones d'alimentation supplémentaires Friches herbacées, prairies, cultures, pelouses urbaines, pelouses rases	**Déjà comptabilisé**	Plusieurs ha	L'espèce va perdre une partie de ses habitats avec une fragmentation plus importante. Toutefois, Les habitats évités permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique Le risque d'écrasement en phase travaux et en phase exploitation est également possible voir renforcée avec une fréquentation renforcée. La reconstitution d'espaces herbacés lui est favorable à condition de maintenir des zones refuges et des zones de passages.
CHIROPTERES	*Nyctalus noctula*	Noctule commune	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Sites de mise bas + sites d'hibernation : cavités d'arbres, anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	**3,4**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	**5**	Plusieurs ha	Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Perte d'une partie des habitats forestiers Les habitats évités permettent le maintien de l'activité de chasse et de reproduction pour cette espèce. Des linéaires de haie seront plantés et créeront des structures paysagères intéressantes supplémentaires.
	Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Site d'hibernation : Cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles	**3,4**	Terrain de chasse Forêts, lisières, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	**5**	Plusieurs ha	Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Perte d'une partie des habitats forestiers Les habitats évités permettent le maintien de l'activité de chasse et de reproduction pour cette espèce. Des linéaires de haie seront plantés et créeront des structures paysagères intéressantes supplémentaires.
	Plecotus sp.	Oreillard sp.	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles	**3,4**	Terrain de chasse Forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts boisés, éclairages publiques	**5**	Plusieurs ha	Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Perte d'une partie des habitats forestiers Les habitats évités permettent le maintien de l'activité de chasse et de reproduction pour cette espèce. Des linéaires de haie seront plantés et créeront des structures paysagères intéressantes supplémentaires.
	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation possible/ 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	**3,4**	Terrain de chasse Friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	**Idem + 1,59**	Plusieurs ha	Les habitats évités permettent le maintien de l'activité de chasse pour cette espèce. Des linéaires de haie seront plantés et créeront des structures paysagères intéressantes supplémentaires.
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Sites de mise bas + sites d'hibernation : anfractuosités, fissures, sur divers bâtiments, toitures, greniers	**0,33**	Terrain de chasse Forêt claire, friches herbacées, prairies, lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	**5**	Plusieurs ha	Les habitats évités permettent le maintien de l'activité de chasse pour cette espèce. Des linéaires de haie seront plantés et créeront des structures paysagères intéressantes supplémentaires.
	Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	(Nationale) Article 2	Reproduction/ hibernation possible/ alimentation	?	?	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments, nichoirs Site de mise bas : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments	**3,4**	Terrain de chasse Forêts, lisières, zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains	**5**	Plusieurs ha	Le boisement le plus mature n'est pas concernée par le projet Perte d'une partie des habitats forestiers Les habitats évités permettent le maintien de l'activité de chasse et de reproduction pour cette espèce. Des linéaires de haie seront plantés et créeront des structures paysagères intéressantes supplémentaires.

Groupe taxonomique	Espèces		Protection	Statut sur site	Effectifs reproduction	Effectifs hors reproduction	Habitats				Domaine vital de l'espèce[3]	Commentaires concernant l'impact résiduel
	Nom vernaculaire	Nom commun					Habitats principaux utilisés (reproduction, alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)	Autres habitats utilisés (alimentation, repos, déplacement)	Surface correspondante supprimée par le projet (ha)		
	Eptesicus serotinus	Sérotine commune	(Nationale) Article 2	Alimentation	?	?	Site d'hibernation : bâtiments Site de mise bas : bâtiments	**Non concernée**	Terrain de chasse Milieux ouverts mixtes type bocages Forêts, lisières, zones humides, vergers, jardins, prairies	**Non concerné d'après diagnostic mais potentielle en recherche alimentaire**	Plusieurs ha	Les habitats évités permettent le maintien de l'activité de chasse et de reproduction pour cette espèce. Des linéaires de haie seront plantés et créeront des structures paysagères intéressantes supplémentaires.
INSECTES	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux	(Régionale) Article 1	Reproduction	>5	*NA*	Milieux chauds, marécageux, fossés et prairies humides, pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, jachères Ponte dans le sol ou les gaines foliaires	**3,93**	-	-	Plusieurs centaines de m²	L'espèce a été observée sur plusieurs secteurs herbacés. Aucun impact résiduel n'est à noter si des milieux de ce type sont maintenus et recréés. Des écrasements sont en revanche possible en phase travaux
	Iphiclides podalirius	Flambé	(Régionale) Article 1	Reproduction	>3	*NA*	Friches calcicoles arbustives, fruticées, coteaux xérothermophiles, friche rudérales Pontes sur Pruneliers, Aubépines et arbres fruitiers à noyaux	**3,93 + 2,12**	-	-	Plusieurs centaines de m²	L'espèce a été observée en vol. Aucun impact résiduel n'est à noter si des milieux arbustifs sont maintenus et recréés avec des essences adaptées. Des destructions sont en revanche possible en phase travaux lors de l'abattage/débroussaillage
INSECTES	*Oecanthus pellucens*	Grillon d'Italie	(Régionale) Article 1	Reproduction	>5	*NA*	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	**3,93**	-	-	Plusieurs centaines de m²	L'espèce a été observée sur plusieurs secteurs herbacés/ronciers. Aucun impact résiduel n'est à noter si des milieux de ce type sont maintenus et recréés. Des écrasements sont en revanche possible en phase travaux
	Mantis religiosa	Mante religieuse	(Régionale) Article 1	Reproduction	>1	*NA*	Végétation arbustive des milieux secs et chauds, friches pictées, jachères Ponte dans une oothèque fixée sur la végétation	**3,93**	-	-	Plusieurs centaines de m²	Cette espèce a été observée majoritairement dans le 60. Les milieux sur ce secteur sont maintenus et recrées. Aucun impact résiduel n'est à noter. Des écrasements sont possibles mais limités.
	Oedipoda caerulescens	Œdipode turquoise	(Régionale) Article 1	Reproduction	>6	*NA*	Milieux plutôt secs, dépourvus de végétation et bien exposés au soleil, chemins caillouteux, pelouses très sèches ou prairies pâturées à végétation rase Ponte dans le sol	**5,09**	-	-	Plusieurs centaines de m²	L'espèce a été observée sur plusieurs secteurs à nu. L'activité de l'AFPA de BTP est favorable à l'espèce. Aucun impact résiduel n'est à noter si des milieux de ce type sont maintenus et recréés. Des écrasements sont en revanche possible en phase travaux

8 COMPENSATION

8.1 Rappel

En raison des incertitudes concernant l'évitement et la réduction, il a été considéré que le projet nécessitait à ce stade une compensation.

Par ailleurs, le projet d'aménagement de la prison n'étant pas consolidé, il a donc été proposé de prendre l'hypothèse de la destruction totale des habitats dans le cadre de la mise en œuvre de l'établissement et du chemin de Crouy sans intégration des mesures d'évitement ou de réduction.

Cela permettra donc d'aboutir à un besoin maximal de compensation.

8.2 Méthodologie

Le besoin compensatoire dimensionne la réponse à apporter afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité. Il définit ainsi un objectif à atteindre au travers de la stratégie de compensation.

Dans le cadre du présent dossier, la méthode choisie pour définir le besoin de compensation est une approche surfacique.

Les objectifs du programme de compensation sont ainsi définis sur la base de surfaces d'habitats d'espèces sur lesquels seront définies des mesures de préservation, de gestion et de restauration à l'origine d'une plus-value écologique. L'habitat est l'entrée la plus appropriée pour apporter une réponse compensatoire : les pertes de biodiversité sont très majoritairement liées à des pertes d'habitats d'espèces (intégrant les pertes indirectes d'habitats d'espèces par délaissement d'un habitat subissant un dérangement trop important (bruit, éclairage, surfréquentation) ou encore perte de fonctionnalité d'un habitat notamment par fragmentation.

Les surfaces sont évaluées sur la base de l'application d'un coefficient de compensation supérieur ou égal à 1 appliqué aux habitats et habitats d'espèces concernés par un impact résiduel notable. Ce coefficient de compensation est défini sur la base de l'enjeu écologique de l'espèce au regard de l'habitat.

Le tableau suivant explicite le lien établi entre l'enjeu écologique de l'élément considéré et le coefficient de compensation défini.

Niveau d'enjeu écologique				
Coefficient de compensation minimal	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	0,5	1	2	3

Le coefficient de compensation ainsi défini est appliqué à chaque habitat concerné par une perte nette de biodiversité, de telle sorte que la réponse compensatoire soit adaptée et proportionnée.

8.3 Calcul du besoin

	Habitats	Groupes concernés	Superficies résiduels d'habitats impactés (ha)	Enjeu écologique	Coefficient de compensation	Superficies de compensation à rechercher (ha)
Milieux boisés	**Chênaie frênaie dégradée**	Oiseaux, Chiroptères	0,95	Modéré	1	0,95
	Grand parc	Oiseaux, Chiroptères, Mammifères	2,12	Faible	0,5	1,06
	Ormaie rudérale	Oiseaux, Chiroptères Reptiles	1,59	Modéré	1	1,59
Milieux buissonnants	**Roncier/friche**	Oiseaux, Chiroptères, Insectes, Mammifères	0,2	Modéré	1	0,2
Milieux herbacés	**Friche**	Oiseaux, Chiroptères, Insectes, Mammifères	1,97	Faible	0,5	0,99
	Grandes cultures	Oiseaux	6,88	Modéré	NA	NA
Milieux herbacés	**Pelouse de grand parc**	Oiseaux, Chiroptères, Insectes, Mammifères	1,19	Faible	0,5	0,6
	Ourlet prairial	Oiseaux, Chiroptères, Insectes, Mammifères	1,71	Modéré	1	1,71
	Prairie de fauche	Oiseaux, Chiroptères, Insectes, Mammifères	0,06	Modéré	1	0,06
Milieux artificialisés	**Bâti**	Oiseaux, Chiroptères, Reptiles	NA	NA	NA	NA
	Friche sur ancienne dalle	Reptiles, Insectes	0,46	Faible	0,5	0,23
	Zone de chantier/chemin de terre	Oiseaux, Chiroptères, Reptiles	5,08	Nul à faible	NA	NA

**Emprise du nouveau centre pénitentiaire, AFPA et Chemin de Crouy*

L'impact surfacique du projet sera moindre au final. Une version corrigée du besoin de compensation sera donc à redéfinir avec le plan consolidé.

Compte-tenu du contexte local, la destruction par effet d'emprise des milieux agricoles de type grande culture ne nécessite pas de compensation, le bon état de conservation n'étant pas remis en cause ici. Cependant, la reconstitution de haie champêtre en contexte agricole sera une mesure de compensation permettant un gain pour les oiseaux des champs.

Les milieux à créer devront préférentiellement se trouver en contexte agricole. La compensation portant particulièrement sur les oiseaux et secondairement sur les insectes.

9 ANNEXES

ANNEXE 1 - LISTE DE LA FLORE 196
ANNEXE 2 - LISTE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE 204
ANNEXE 3 - LISTE DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE 205
ANNEXE 4 - LISTE DE L'AVIFAUNE HIVERNANTE 206
ANNEXE 5 - LISTE DES MAMMIFERES 207
ANNEXE 6 - LISTE DES REPTILES 208
ANNEXE 7 - LISTE DES INSECTES 208

Annexe 1 - Liste de la flore

1.1 Partie Oise / Commune de Morangles

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_HDF.	Cot._UICN_Nat.	EEE région	Dét. ZNIEFF	Statut région	Ar. ZH
79734	Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	I	CC	LC	LC				
79766	Acer negundo L., 1753	Érable négondo	N;C	R?	NAa	NA	Invasive avérée implantée			
79779	Acer platanoides L., 1753	Érable plane	I?;Z	C	LC	LC				
79783	Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I?;Z	CC	LC	LC				
79908	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	I	CC	LC	LC				
80334	Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde	C	AC	NAo	NA				
80410	Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire (s.l.)	I	CC	LC	LC				
80759	Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	I	CC	LC	LC				Oui
81295	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire ; Alliaire officinale	I	CC	LC	LC				
82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	I	AC	LC	LC				
82757	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	LC				
82922	Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	I	C	LC	LC				
82952	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	LC				
83502	Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	I	CC	LC	LC				
83912	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	LC				
84061	Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC	LC				
85740	Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	I	CC	LC	LC				
86305	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I	CC	LC	LC				
86634	Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	LC				
159572	Bryonia cretica L.	Bryone	I	CC	LC	LC				
87712	Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	I	C	LC	LC				
88569	Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée ; Laîche velue	I	C	LC	LC				
88885	Carex spicata Huds., 1762	Laîche en épi	I	AC	LC	LC				
89200	Carpinus betulus L., 1753	Charme commun	I	CC	LC	LC				
89304	Castanea sativa Mill., 1768	Châtaignier commun	Z;C	C	NAo	LC				
89579	Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I	CC	LC	LC				
90008	Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	LC				
90356	Chaerophyllum temulum L., 1753	Cerfeuil penché	I	CC	LC	LC				
90681	Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC	LC				
91289	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	LC				
91430	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	LC				
91886	Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	CC	LC	LC				
92302	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	I	CC	LC	LC				
92353	Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	LC				Oui
92501	Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	CC	LC	LC				
92606	Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I	CC	LC	LC				
92876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	CC	LC	LC				
93023	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	LC				
94164	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balais	I	C	LC	LC				
94207	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I	CC	LC	LC				
94503	Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I	CC	LC	LC				
94693	Dianthus armeria L., 1753	Œillet velu (s.l.)	I	AR	LC	LC		Oui	Patrimoniale	
95149	Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	LC				
95567	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	I	CC	LC	LC				
96271	Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à quatre angles (s.l.) ; Épilobe à tige carrée (s.l.)	I	CC	LC	LC				
96508	Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	LC				
96749	Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada		CC	NAa	NA				
97141	Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre ; Chardon roulant	I	C	LC	LC				
609982	Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe	I	CC	LC	LC				
97609	Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe des jardins ; Ésule ronde	I	CC	LC	LC				
98921	Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne commun	I	CC	LC	LC				
99334	Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	LC				
192690	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	NE				
100052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC				
100104	Geranium molle L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	LC				
100136	Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Z	CC	NAa	LC				
100142	Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	LC				
100225	Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_HDF.	Cot._UICN_Nat.	EEE région	Dét. ZNIEFF	Statut région	Ar. ZH
100310	Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I	CC	LC	LC				
100787	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	I	CC	LC	LC				
101300	Heracleum sphondylium L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	LC				
102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc ; Loroglosse	I	AC	LC	LC				
102900	Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC				
103057	Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe des bois	I	C	LC	LC				
103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I	CC	LC	LC				
103375	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	LC				
610646	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC				
104516	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	I	CC	LC	LC				
104716	Laburnum anagyroides Medik., 1787	Cytise faux-ébénier ; Aubour	Z	AC	NAa	LC	Invasive potentielle implantée			
104775	Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC	LC				
105017	Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	LC				
105621	Lepidium draba L., 1753	Passerage drave ; Cardaire drave	Z	AC	NAa	LC				
105966	Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun	I	CC	LC	LC				
106288	Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	I	C	LC	LC				
106499	Lolium perenne L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I	CC	LC	LC				
106653	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I	CC	LC	LC				
107282	Malva moschata L., 1753	Mauve musquée	I	C	LC	LC				
107318	Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage	I	CC	LC	LC				
107649	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	CC	LC	LC				
108698	Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	I	C	LC	LC				
110236	Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse (s.l.)	I	C	LC	LC				
111289	Origanum vulgare L., 1753	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I	CC	LC	LC				
112355	Papaver rhoeas L., 1753	Grand coquelicot	I	CC	LC	LC				
112550	Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	I;Z	CC	LC	LC				
112745	Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	LC				
113212	Phleum nodosum L., 1759	Fléole noueuse	I	C	LC	LC				
113474	Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	LC				
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC				
113904	Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	LC				
114114	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC				
114297	Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois (s.l.)	I	CC	LC	LC				
114416	Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I	CC	LC	LC				
114611	Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent	I	CC	LC	LC				
114658	Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	I	CC	LC	LC				
149993	Populus nigra var. italica Münchh., 1770	Peuplier d'Italie	C	E?	NAo	NE				
115624	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	LC				
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC				
116043	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I	CC	LC	LC				
116067	Prunus domestica L., 1753	Prunier (s.l.) ; Prunier cultivé	C	R?	NAa	NA				
116089	Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	C	AR	NAo	NA	Invasive potentielle implantée			
116096	Prunus mahaleb L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	I	AC	LC	LC				
116759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	I	CC	LC	LC				
117458	Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	I	CC	LC	LC				
117459	Reseda luteola L., 1753	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	C	LC	LC				
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Z;C	C	NAo	NA	Invasive avérée implantée			
119097	Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune				NE				
119471	Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée	I	C	LC	LC				Oui
119473	Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	LC				
119977	Salix caprea L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I	CC	LC	LC				
120685	Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés (s.l.)	I	PC	LC	LC		Oui	Patrimoniale	
120717	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	I	CC	LC	LC				
717533	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau (s.l.)	I	CC	LC	LC				
122028	Scrophularia nodosa L., 1753	Scrofulaire noueuse	I	C	LC	LC				
122745	Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC				
123522	Silene latifolia Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	LC				
123683	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé (s.l.)	I	C	LC	LC				
124261	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	LC				
124798	Stachys palustris L., 1753	Épiaire des marais ; Ortie bourbière	I	C	LC	LC				Oui
124814	Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_HDF.	Cot._UICN_Nat.	EEE région	Dét. ZNIEFF	Statut région	Ar. ZH
125355	Symphytum officinale L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	LC				Oui
125474	Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I	CC	LC	LC				
126628	Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles ; Tilleul à feuille en cœur	I	C	LC	LC				
126650	Tilia platyphyllos Scop., 1771	Tilleul à larges feuilles	I?	C	LC	LC				
126662	Tilia tomentosa Moench, 1785	Tilleul argenté	C		NAo	NA				
126859	Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon (s.l.) ; Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC	LC				
127439	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I	CC	LC	LC				
127454	Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I	CC	LC	LC				
107886	Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot blanc	I	C	LC	LC				
127613	Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC				
128268	Urtica dioica L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I	CC	LC	LC				
129147	Vicia cracca L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	LC				
129298	Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	A;S;C	AR?	NAo	NA				
129906	Viscum album L., 1753	Gui (s.l.)	I	C	LC	LC				

1.2 Partie Val d'Oise / Commune de Bernes-sur-Oise

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Rareté	Cot._UICN_IDF.	Cot._UICN_Nat.	AR.ZH	Dét. ZNIEFF	EEE région	Statut IDF
79734	Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	Indigène	CCC	LC	LC				
79766	Acer negundo L., 1753	Érable negundo, Érable frêne,	Eurynaturalisé	AC	NA				Avérées implantées	
79779	Acer platanoides L., 1753	Érable plane, Plane	Eurynaturalisé	CC	LC					
79908	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Indigène	CCC	LC	LC				
80334	Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronnier commun	Subspontané	.	NA					
80410	Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francormier	Indigène	CCC	LC	LC				
80759	Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Indigène	CCC	LC	LC	Oui			
81295	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	Indigène	CCC	LC	LC				
82757	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Indigène	CCC	LC	LC				
82952	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
83502	Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	Indigène	CC	LC	LC				
83912	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Indigène	CCC	LC	LC				
84061	Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	Indigène	CCC	LC	LC				
84843	Astragalus glycyphyllos L., 1753	Réglisse sauvage, Astragale à feuilles de Réglisse	Indigène	AC	LC	LC				
761965	Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune, Herbe de sainte Barbe	Indigène	CC	LC	LC				
85740	Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	Indigène	CCC	LC	LC				
85903	Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Indigène	CCC	LC	LC				
86301	Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	Indigène	CC	LC	DD				
86305	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
159572	Bryonia cretica L., 1753		Indigène	CC	LC	LC				
86869	Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons	Eurynaturalisé	C	NA				Potentielles implantées	
87712	Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	Indigène	CCC	LC	LC				
88905	Carex sylvatica Huds., 1762	Laîche des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
89200	Carpinus betulus L., 1753	Charme, Charmille	Indigène	CCC	LC	LC				
89304	Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Indigène	CC	LC	LC				
89323	Catalpa bignonioides Walter, 1788	Catalpa, Arbre aux haricots	Planté/cultivé	.	NA					
89579	Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux	Indigène	CC	LC	LC				
90008	Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune	Indigène	CCC	LC	LC				
90356	Chaerophyllum temulum L., 1753	Chérophylle penché, Couquet	Indigène	CCC	LC	LC				
90681	Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	Indigène	CCC	LC	LC				
91430	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Indigène	CCC	LC	LC				
91886	Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	Indigène	CCC	LC	LC				
92302	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Indigène	CCC	LC	LC				
92353	Convolvulus sepium L., 1753	Liset, Liseron des haies	Indigène	CCC	LC	LC				
92501	Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Indigène	CCC	LC	LC				
92572	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes	Planté/cultivé	.	NA				Liste d'alerte	
92606	Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	Indigène	CCC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Rareté	Cot._UICN_IDF.	Cot._UICN_Nat.	AR.ZH	Dét. ZNIEFF	EEE région	Statut IDF
92876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Indigène	CCC	LC	LC				
93023	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	Indigène	CCC	LC	LC				
94207	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Indigène	CCC	LC	LC				
94503	Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Indigène	CCC	LC	LC				
95149	Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
95567	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Indigène	CCC	LC	LC				
95793	Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Indigène	C	LC	LC				
96180	Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	Indigène	CCC	LC	LC	Oui			
96271	Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	Indigène	CCC	LC	LC				
96749	Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	Eurynaturalisé	CCC	NA				Potentielles implantées	
96895	Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	Indigène	CC	LC	LC				
97141	Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre	Indigène	CC	LC	LC				
609982	Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	Indigène	CCC	LC	LC				
98921	Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Indigène	CCC	LC	LC				
99373	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Indigène	CCC	LC	LC				
100045	Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon	Indigène	CC	LC	LC				
100052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	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	Herbe à Robert	Indigène	CCC	LC	LC				
100225	Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Indigène	CCC	LC	LC				
100310	Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	Indigène	CCC	LC	LC				
100787	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Indigène	CCC	LC	LC				
101300	Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	Indigène	CCC	LC	LC				
102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	Indigène	C	LC	LC				
102900	Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Indigène	CCC	LC	LC				
103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	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				
610646	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	Indigène	CCC	LC	LC				
104716	Laburnum anagyroides Medik., 1787	Faux-ébénier, Cytise, Aubour	Eurynaturalisé	AC	LC				Avérées implantées	
104775	Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole	Indigène	CCC	LC	LC				
105621	Lepidium draba L., 1753	Passerage drave , Pain-blanc	Eurynaturalisé	AC	LC					
105966	Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne, Raisin de chien	Indigène	CCC	LC	LC				
106499	Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Indigène	CCC	LC	LC				
106653	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	Indigène	CCC	LC	LC				
107318	Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	Indigène	CC	LC	LC				
107574	Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Indigène	CC	LC	LC				
107649	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	Indigène	CCC	LC	LC				
107886	Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc	Indigène	C	LC	LC				
108698	Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures	Indigène	CC	LC	LC				
108822	Morus nigra L., 1753	Mûrier noir	Planté/cultivé	.		NA				
108996	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
111289	Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	Indigène	CCC	LC	LC				
112355	Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Indigène	CCC	LC	LC				
112550	Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	Indigène	CCC	LC	LC				
112745	Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée Persicaire	Indigène	CCC	LC	LC				
113474	Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	Indigène	CCC	LC	LC				
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Indigène	CCC	LC	LC				
113904	Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	Indigène	CCC	LC	LC				
114114	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Indigène	CCC	LC	LC				
114416	Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Indigène	CCC	LC	LC				
114611	Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore	Indigène	CCC	LC	LC				
114658	Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	Indigène	CCC	LC	LC				
149993	Populus nigra var. italica Münchh., 1770	Peuplier noir d'Italie	Planté/cultivé	.						
115156	Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Indigène	CCC	LC	LC				
115624	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	Indigène	CCC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Rareté	Cot._UICN_IDF.	Cot._UICN_Nat.	AR.ZH	Dét. ZNIEFF	EEE région	Statut IDF
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	Indigène	CCC	LC	LC				
116043	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
116067	Prunus domestica L., 1753	Prunier domestique, Prunier	Planté/cultivé	.	NA					
116574	Pyrus communis L., 1753	Poirier cultivé, Poirier commun	Indigène	AR	LC					
116759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Indigène	CCC	LC	LC				
117458	Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	Indigène	CC	LC	LC				
117459	Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre, Réséda des teinturiers, Mignonette jaunâtre	Indigène	C	LC	LC				
117723	Rhus typhina L., 1756	Sumac hérissé, Sumac Amarante	Planté/cultivé	.	NA				Liste d'alerte	
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Eurynaturalisé	CCC	NA				Avérées implantées	
119097	Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune	Indigène	CCC		LC				
119471	Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	Indigène	CC	LC	LC	Oui			
119473	Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	Indigène	CCC	LC	LC				
119550	Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
119977	Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	Indigène	CCC	LC	LC				
120717	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	Indigène	CCC	LC	LC				
717533	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Indigène	CCC	LC	LC				
122745	Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Indigène	CCC	LC	LC				
123522	Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	Indigène	CCC	LC	LC				
123713	Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche	Indigène	CC	LC	LC				
124261	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	Indigène	CCC	LC	LC				
125324	Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine à fruits blancs, Symphorine à grappes	Eurynaturalisé	AR	NA				Potentielles implantées	
125355	Symphytum officinale L., 1753	Grande consoude	Indigène	CC	LC	LC	Oui			
125391	Syringa vulgaris L., 1753	Lilas	Eurynaturalisé	R	NA				Avérées implantées	
125474	Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon	Indigène	CC	LC	LC				
126628	Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois	Indigène	CC	LC	LC				
126650	Tilia platyphyllos Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	Indigène	CC	LC	LC				
126662	Tilia tomentosa Moench, 1785	Tilleul argenté	Planté/cultivé	.	NA					
126859	Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil, Grattau	Indigène	CCC	LC	LC				
127439	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Indigène	CCC	LC	LC				
127454	Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Indigène	CCC	LC	LC				
127613	Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Indigène	CCC	LC	LC				
128268	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Indigène	CCC	LC	LC				
128660	Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre	Indigène	CC	LC	LC				
128754	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	Indigène	CCC	LC	LC				
129087	Viburnum opulus L., 1753	Viorne obier, Viorne aquatique	Indigène	CC	LC	LC				
129147	Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse	Indigène	CC	LC	LC				
129298	Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	Eurynaturalisé	CCC	NA					
129906	Viscum album L., 1753	Gui des feuillus	Indigène	CC	LC	LC				

1.3 Chemin de Crouy

CD NOM	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté Région	Cot. UICN Nat	Cot. UICN Région	Statut IDF	Dét. ZNIEFF	Cot. EEE Région	Ar. ZH
79779	Acer platanoides L., 1753	Érable plane, Plane	Eurynaturalisé	CC	LC					
79908	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Indigène	CCC	LC	LC				
80358	Aethusa cynapium L., 1753	Petite cigüe, Faux Persil	Indigène	CC	LC	LC				
80410	Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francormier	Indigène	CCC	LC	LC				
81567	Alnus cordata (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé, Aulne à feuilles en cœur, Aulne de Corse, Aune cordiforme	Planté/cultivé	.	LC					Ar. ZH
81963	Amaranthus blitoides S.Watson, 1877	Amarante fausse-blette, Fausse Amarante	Sténonaturalisé	RR	NA					
81992	Amaranthus hybridus L., 1753	Amarante hybride	Eurynaturalisé	AC	NA					
82757	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Indigène	CCC	LC	LC				
82952	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois	Indigène	CCC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté Région	Cot. UICN Nat	Cot. UICN Région	Statut IDF	Dét. ZNIEFF	Cot. EEE Région	Ar. ZH
83502	Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	Indigène	CC	LC	LC				
83912	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Indigène	CCC	LC	LC				
84061	Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	Indigène	CCC	LC	LC				
85250	Avena fatua L., 1753	Avoine folle, Havenon	Indigène	CC	LC	LC				
85502	Ballota nigra L., 1753	Ballote noire	Indigène	C	LC	LC				
85740	Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	Indigène	CCC	LC	LC				
85820	Beta vulgaris L., 1753	Betterave commune, Bette-épinard	Sténonaturalisé	RR	LC					
86301	Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	Indigène	CC	LC	DD				
86305	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
86399	Brassica napus L., 1753	Colza	Planté/cultivé	.	NA					
86634	Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Indigène	CCC	LC	LC				
159572	Bryonia cretica L., 1753		Indigène	CC	LC	LC				
87849	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	Indigène	CCC	LC	LC				
89579	Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux	Indigène	CC	LC	LC				
90008	Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune	Indigène	CCC	LC	LC				
90681	Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	Indigène	CCC	LC	LC				
91289	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
91430	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Indigène	CCC	LC	LC				
91886	Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	Indigène	CCC	LC	LC				
92302	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Indigène	CCC	LC	LC				
92353	Convolvulus sepium L., 1753	Liset, Liseron des haies	Indigène	CCC	LC	LC				
92501	Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Indigène	CCC	LC	LC				
92546	Coronilla varia L., 1753	Coronille changeante	Indigène	C	LC	LC				
92876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Indigène	CCC	LC	LC				
93023	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	Indigène	CCC	LC	LC				
93795	Cynara scolymus L., 1753	Artichaut	Planté/cultivé	.	NA					
93803	Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent	Indigène	AC	LC	LC				
94207	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Indigène	CCC	LC	LC				
94503	Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Indigène	CCC	LC	LC				
94995	Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune	Indigène	CC	LC	LC				
95149	Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
95671	Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq	Indigène	CCC	LC	LC				
95793	Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Indigène	C	LC	LC				
96046	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	Indigène	CCC	LC	LC				
96508	Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	Indigène	CCC	LC	LC				
96739	Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	Eurynaturalisé	C	NA				Potentielles implantées	
96749	Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	Eurynaturalisé	CCC	NA					
97141	Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre	Indigène	CC	LC	LC				
97609	Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	Indigène	CC	LC	LC				
97962	Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron, Faux-liseron	Indigène	CCC	LC	LC				
98512	Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	Indigène	C	LC	LC				
99108	Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	Indigène	CC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté Région	Cot. UICN Nat	Cot. UICN Région	Statut IDF	Dét. ZNIEFF	Cot. EEE Région	Ar. ZH
99366	Galium album Mill., 1768	Gaillet dressé	Indigène	CCC	LC	LC				
99373	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	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				
100144	Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	Indigène	CC	LC	LC				
100225	Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Indigène	CCC	LC	LC				
100310	Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	Indigène	CCC	LC	LC				
100787	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Indigène	CCC	LC	LC				
101210	Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Indigène	CCC	LC	LC				
101300	Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	Indigène	CCC	LC	LC				
102900	Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Indigène	CCC	LC	LC				
103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Indigène	CCC	LC	LC				
103375	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Indigène	CCC	LC	LC				
610646	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	Indigène	CCC	LC	LC				
104076	Juglans regia L., 1753	Noyer commun, Calottier	Eurynaturalisé	CC	NA					
104516	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	Indigène	CC	LC	LC				
104775	Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole	Indigène	CCC	LC	LC				
104854	Lamium album L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte	Indigène	CCC	LC	LC				
104903	Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	Indigène	CCC	LC	LC				
105017	Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	Indigène	CCC	LC	LC				
105966	Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne, Raisin de chien	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				
106653	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	Indigène	CCC	LC	LC				
610909	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	Indigène	CCC	LC	LC				
107318	Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	Indigène	CC	LC	LC				
107440	Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire Camomille	Indigène	CC	LC	LC				
107574	Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Indigène	CC	LC	LC				
107649	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	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				
108351	Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	Indigène	CCC	LC	LC				
109911	Oenothera biennis L., 1753	Onagre bisannuelle	Eurynaturalisé	AC	NA					
110244	Onopordum acanthium L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes	Indigène	AC	LC	LC				
111289	Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	Indigène	CCC	LC	LC				
112355	Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Indigène	CCC	LC	LC				
112550	Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	Indigène	CCC	LC	LC				
113212	Phleum nodosum L., 1759	Fléole de Bertoloni	Indigène	CC	LC					
113474	Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	Indigène	CCC	LC	LC				
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Indigène	CCC	LC	LC				
113904	Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	Indigène	CCC	LC	LC				
114114	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Indigène	CCC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté Région	Cot. UICN Nat	Cot. UICN Région	Statut IDF	Dét. ZNIEFF	Cot. EEE Région	Ar. ZH
114416	Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Indigène	CCC	LC	LC				
114658	Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	Indigène	CCC	LC	LC				
115168	Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard, Peuplier gris de l'Oise	Eurynaturalisé	C?						
115215	Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier cultivé, Porcelane	Eurynaturalisé	CC	LC					
115624	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	Indigène	CCC	LC	LC				
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	Indigène	CCC	LC	LC				
116043	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
613805	Prunus cerasifera f. atropurpurea Diffel	Myrobolan à feuillage rouge	Planté/cultivé	.						
116142	Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Indigène	CCC	LC	LC				
116903	Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	Indigène	CCC	LC	LC				
117458	Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	Indigène	CC	LC	LC				
117459	Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre, Réséda des teinturiers, Mignonette jaunâtre	Indigène	C	LC	LC				
118073	Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	Indigène	C?	LC	LC				
118993	Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	Indigène	CCC	LC	LC				Ar. ZH
119097	Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune	Indigène	CCC		LC				
119473	Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	Indigène	CCC	LC	LC				
119550	Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
119780	Sagina apetala Ard., 1763	Sagine apétale, Sagine sans pétales	Indigène	CC	LC	LC				
119977	Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	Indigène	CCC	LC	LC				
120717	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	Indigène	CCC	LC	LC				
717533	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Indigène	CCC	LC	LC				
122101	Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre	Indigène	CC	LC	LC				
122630	Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	Eurynaturalisé	AC	NA				Potentielles implantées	
122745	Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Indigène	CCC	LC	LC				
718292	Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	Indigène	CC	LC	LC				
123522	Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	Indigène	CCC	LC	LC				
124080	Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	Indigène	CCC	LC	LC				
124164	Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	Eurynaturalisé	C	NA				Avérées implantées	
124168	Solidago gigantea Aiton, 1789	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante	Eurynaturalisé	AC	NA				Avérées implantées	
124232	Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	Indigène	CC	LC	LC				
124233	Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	Indigène	CCC	LC	LC				
124261	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	Indigène	CCC	LC	LC				
125295	Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	Indigène	AC	LC	LC				Ar. ZH
125355	Symphytum officinale L., 1753	Grande consoude	Indigène	CC	LC	LC				Ar. ZH
125474	Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon	Indigène	CC	LC	LC				
30	Taraxacum ruderalia (Groupe)		indigène	.						
126846	Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	Indigène	C	LC	LC				
127259	Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Indigène	CCC	LC	LC				
127314	Trifolium fragiferum L., 1753	Trèfle Porte-fraises	Indigène	CC	LC	LC				
127439	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Indigène	CCC	LC	LC				
127454	Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Indigène	CCC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Région	Rareté Région	Cot. UICN Nat	Cot. UICN Région	Statut IDF	Dét. ZNIEFF	Cot. EEE Région	Ar. ZH
127613	Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Indigène	CCC	LC	LC				
128175	Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	Indigène	CCC	LC	LC				
128268	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Indigène	CCC	LC	LC				
128754	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	Indigène	CCC	LC	LC				
128956	Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Eurynaturalisé	CCC	NA					
129147	Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse	Indigène	CC	LC	LC				
129298	Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	Eurynaturalisé	CCC	NA					

Annexe 2 - Liste de l'avifaune nicheuse

2.1 Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	Liste rouge Picardie 2009	ZNIEFF Picardie 2019	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté IDF	Rareté Picardie	Enjeux	Dernière observation Bernes-sur-Oise	Statut nicheur Bernes-sur-Oise	Dernière observation Morangles	Statut nicheur Morangles
	Nom latin	Nom vernaculaire																
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Article 3	LC	NT	LC			↘	↘	CC	TC	Modéré	2021	NPO		
3676	*Alauda arvensis*	Alouette des champs			NT	VU	LC	X		↘	↘	C	TC	Fort	2021	NPO	2021	NPO
3941	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise		Article 3	LC	NT	LC			↘	→	C	TC	Modéré	2021	-		
2616	*Actitis hypoleucos*	Chevalier guignette		Article 3	NT	NA	NA					C	E	Modéré	2016	-		
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle		Article 3	NT	NT	LC			↘	↘	C	C	Modéré	2021	NPO	2021	-
459478	*Delichon urbicum*	Hirondelle de fenêtre		Article 3	NT	NT	LC			↘	↘	C	TC	Modéré			2019	-
3696	*Hirundo rustica*	Hirondelle rustique		Article 3	NT	VU	LC	X		↘	↘	C	TC	Fort			2021	-
4215	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte		Article 3	LC	NT	LC			↘	↗	C	TC	Modéré	2021	NPO		
3803	*Oriolus oriolus*	Loriot d'Europe		Article 3	LC	NT	LC			↘	→	C	AC	Modéré	2019	NPO		
3571	*Alcedo atthis*	Martin-pêcheur d'Europe	X	Article 3	VU	LC	LC	X	X*	→	→	AR	AC	Fort	2016	-		
2840	*Milvus migrans*	Milan noir	X	Article 3	LC	NT	CR	X	X	→	↗*	AR	TR	Modéré	2016	-		
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Article 3	LC	VU	LC			↘	→	CC	TC	Fort	2019	-		
4532	*Passer montanus*	Moineau friquet		Article 3	EN	EN	VU	X	X*	↘	↘	R	AC	Très fort	2019	-		
4582	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe		Article 3	VU	VU	LC	X		↘	↘	CC	AR	Fort			2020	-

2.2 Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	Liste rouge Picardie 2009	ZNIEFF Picardie 2019	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté IDF	Rareté Picardie	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]	Statut nicheur dans le périmètre d'étude
	Nom latin	Nom vernaculaire													
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Article 3	LC	NT	LC		↘	↘	CC	TC	Modéré	7-9	Nicheur probable
3676	*Alauda arvensis*	Alouette des champs			NT	VU	LC	X	↘	↘	C	TC	Fort	>15	Nicheur probable
3941	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise		Article 3	LC	NT	LC		↘	→	C	TC	Modéré	1	Recherche alimentaire
3741	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière		Article 3	LC	NT	LC		↘	→	C	TC	Modéré	2	Nicheur probable
4657	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune		Article 3	VU	NT	LC	X		↘	C	TC	Fort	4-5	Nicheur probable
4686	*Emberiza calandra*	Bruant proyer		Article 3	LC	EN	LC			↘	C	C	Très fort	2	Nicheur probable
2623	*Buteo buteo*	Buse variable		Article 3	LC	LC	LC		→	→	C	C	Faible	1	Nicheur possible
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant		Article 3	VU	NT	LC	X	?	↘	CC	TC	Fort	1	Nicheur possible
3518	*Strix aluco*	Chouette hulotte		Article 3	LC	LC	LC		?		C	AC	Faible	1	Nicheur probable
4501	*Corvus frugilegus*	Corbeau freux			LC	LC	LC		→	↘	C		Faible	3-7	Recherche alimentaire
4503	*Corvus corone*	Corneille noire			LC	LC	LC		↗	↗	CC		Faible	10-15	Nicheur probable
2895	*Accipiter nisus*	Épervier d'Europe		Article 3	LC	LC	LC		→	→*	C	AC	Faible	1	Nicheur possible
4516	*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet			LC	LC	LC		↘	↗	CC		Faible	[2-3] - 17	[Nicheur probable] - en vol
3003	*Phasianus colchicus*	Faisan de Colchide			LC	LC	LC		→	↗	C	C	Faible	3-5	Nicheur probable

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2018	Liste rouge Picardie 2009	ZNIEFF Picardie 2019	Tendances en IDF 2018	Tendances en France entre 2001 et 2019	Rareté IDF	Rareté Picardie	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]	Statut nicheur dans le périmètre d'étude
	Nom latin	Nom vernaculaire													
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle		Article 3	NT	NT	LC		↘	↘	C	C	Modéré	2	Recherche alimentaire
4257	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire		Article 3	LC	LC	LC		→	↗	CC	TC	Faible	12	Nicheur probable
4254	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins		Article 3	NT	VU	LC		↘	↘	C	TC	Fort	3	Nicheur probable
4252	*Sylvia communis*	Fauvette grisette		Article 3	LC	LC	LC		→	↘	C	TC	Faible	5	Nicheur probable
4466	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes			LC	LC	LC		↗	↗	CC	C	Faible	[2-5] - 13	[Nicheur probable] - en vol
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins		Article 3	LC	LC	LC		↗	↗	CC	C	Faible	3	Nicheur probable
4129	*Turdus philomelos*	Grive musicienne			LC	LC	LC		↘	→	CC	TC	Faible	2	Nicheur possible
3522	*Asio otus*	Hibou moyen-duc		Article 3	LC	LC	DD		→		AR	AC	Faible	1	Nicheur possible
3696	*Hirundo rustica*	Hirondelle rustique		Article 3	NT	VU	LC	X	↘	↘	C	TC	Fort	4	Recherche alimentaire
4215	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte		Article 3	LC	NT	LC		↘	↗	C	TC	Modéré	1	Nicheur probable
889047	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse		Article 3	VU	VU	LC	X	↘	→	C	TC	Fort	>10	Nicheur probable
4117	*Turdus merula*	Merle noir			LC	LC	LC		↘	↗	CC	TC	Faible	10-15	Nicheur probable
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue		Article 3	LC	LC	LC		↗	↗	CC	TC	Faible	4-12	Nicheur probable
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière		Article 3	LC	LC	LC		→	↗	CC	TC	Faible	8-10	Nicheur probable
534753	*Poecile palustris*	Mésange nonnette		Article 3	LC	LC	LC		↗	→	C	C	Faible	1	Nicheur possible
2840	*Milvus migrans*	Milan noir	X	Article 3	LC	NT	CR	X	→	↗*	AR	TR	Très fort	1	Recherche alimentaire
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Article 3	LC	VU	LC		↘	→	CC	TC	Fort	2-8	Nicheur probable
2989	*Perdix perdix*	Perdrix grise			LC	VU	LC		↘	↘	C	TC	Fort	4	Nicheur probable
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche		Article 3	LC	LC	LC		→	↗	C	TC	Faible	1-3	Nicheur probable
3603	*Picus viridis*	Pic vert		Article 3	LC	LC	LC		→	↘	C	C	Faible	1-3	Nicheur probable
4474	*Pica pica*	Pie bavarde			LC	LC	LC		↗	↗	CC	C	Faible	>7	Nicheur probable
3424	*Columba palumbus*	Pigeon ramier			LC	LC	LC		→	↗	CC	TC	Faible	5-8	Nicheur probable
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres		Article 3	LC	LC	LC		→	↗	CC	TC	Faible	13-17	Nicheur probable
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce		Article 3	LC	LC	LC		→	↘	CC	TC	Faible	6-10	Nicheur probable
4314	*Regulus ignicapillus*	Roitelet triple-bandeau		Article 3	LC	LC	LC		↗	↗	C	AC	Faible	1	Nicheur possible
4013	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle		Article 3	LC	LC	LC		→	→	C	TC	Faible	3	Nicheur probable
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier		Article 3	LC	LC	LC		↗	↘	CC	TC	Faible	3-5	Nicheur probable
4035	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir		Article 3	LC	LC	LC		→	→	CC	TC	Faible	1-2	Nicheur probable
3774	*Sitta europaea*	Sittelle torchepot		Article 3	LC	LC	LC		↘	→	CC	C	Faible	1	Nicheur probable
199425	*Saxicola rubicola*	Tarier pâtre		Article 3	NT	VU	NT	X	↘	↘	C	C	Fort	2	Nicheur probable
3429	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque			LC	LC	LC		↘	↗	CC	TC	Faible	1	Nicheur possible
4064	*Oenanthe oenanthe*	Traquet motteux		Article 3	NT	NA	CR	X		→	AR	TR	Très fort	1	Halte migratoire
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon		Article 3	LC	LC	LC		→	↘	CC	TC	Faible	5-6	Nicheur probable
4582	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe		Article 3	VU	VU	LC	X	↘	↘	CC	AR	Fort	2	Nicheur probable

Annexe 3 - Liste de l'avifaune migratrice

3.1 Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Rareté Migrateur IDF 2013	Enjeux de conservation	Dernière observation Bernes-sur-Oise	Dernière observation Morangles
	Nom latin	Nom vernaculaire								
2881	*Circus cyaneus*	Busard St-Martin	X	Article 3	NA	X*	PC	Modéré	2020	

3.2 Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Rareté Migrateur IDF 2013	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire							
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Article 3			TC	Faible	3-6
3676	*Alauda arvensis*	Alouette des champs			NA		TC	Faible	1
4657	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune		Article 3	NA		C	Faible	1
4686	*Emberiza calandra*	Bruant proyer		Article 3				Faible	2

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Rareté Migrateur IDF 2013	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire							
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant		Article 3	NA		C	Faible	2
4503	*Corvus corone*	Corneille noire					TC	Faible	5-7
4516	*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet			NA		TC	Faible	9-13
3003	*Phasianus colchicus*	Faisan de Colchide					E	Faible	2
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle		Article 3	NA		PC	Faible	1
4257	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire		Article 3	NA		TC	Faible	5
4254	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins		Article 3	DD		TC	Faible	1
4466	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes					PC	Faible	1-2
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins		Article 3				Faible	1-5
889047	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse		Article 3	NA		C	Faible	5-7
4117	*Turdus merula*	Merle noir			NA		TC	Faible	6
4342	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue		Article 3	NA		C	Faible	1
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue		Article 3	NA		TC	Faible	14-17
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière		Article 3	NA		TC	Faible	3-16
534753	*Poecile palustris*	Mésange nonnette		Article 3				Faible	1
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Article 3	NA			Faible	~50
530157	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse		Article 3	NA		TC	Faible	3
2989	*Perdix perdix*	Perdrix grise					E	Faible	1
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche		Article 3			R	Faible	1
3603	*Picus viridis*	Pic vert		Article 3				Faible	1-3
4474	*Pica pica*	Pie bavarde						Faible	1
3424	*Columba palumbus*	Pigeon ramier			NA		TC	Faible	~50
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres		Article 3	NA		TC	Faible	5-30
3726	*Anthus pratensis*	Pipit farlouse		Article 3	NA		TC	Faible	2
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce		Article 3	NA		TC	Faible	4-8
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier		Article 3	NA		TC	Faible	18-25
4035	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir		Article 3	NA		C	Faible	3
4571	*Serinus serinus*	Serin cini		Article 3	NA			Faible	1
199425	*Saxicola rubicola*	Tarier pâtre		Article 3	NA		PC	Faible	3
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon		Article 3			TC	Faible	3-5

Annexe 4 - Liste de l'avifaune hivernante

Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en France		Rareté Hivernant IDF 2013	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire					depuis 1980-90	depuis 2000			
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Article 3	NA				TC	Faible	3
3676	*Alauda arvensis*	Alouette des champs			LC				TC	Faible	>25
4686	*Emberiza calandra*	Bruant proyer		Article 3						Faible	2
2881	*Circus cyaneus*	Busard St-Martin	X	Article 3	NA	X*	↗		R	Modéré	2
2623	*Buteo buteo*	Buse variable		Article 3	NA			=/±	PC	Faible	2
4583	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant		Article 3	NA				C	Faible	2
4501	*Corvus frugilegus*	Corbeau freux			LC		↓		C	Faible	3
4503	*Corvus corone*	Corneille noire			NA		?		TC	Faible	~10
2895	*Accipiter nisus*	Épervier d'Europe		Article 3	NA				PC	Faible	1
4516	*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet			LC		↘		TC	Faible	7
3003	*Phasianus colchicus*	Faisan de Colchide							E	Faible	7
2669	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle		Article 3	NA				PC	Faible	1
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins		Article 3						Faible	6
4142	*Turdus viscivorus*	Grive draine			NA				C	Faible	1
2506	*Ardea cinerea*	Héron cendré		Article 3	NA	X*	↑		PC	Faible	3
889047	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse		Article 3	NA				C	Faible	6
4117	*Turdus merula*	Merle noir			NA				TC	Faible	25

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France 2016	ZNIEFF IDF 2018	Tendances en France		Rareté Hivernant IDF 2013	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire					depuis 1980-90	depuis 2000			
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue		Article 3					TC	Faible	4
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière		Article 3	NA				TC	Faible	7
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Article 3						Faible	>5
530157	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse		Article 3	LC		↓	↘	TC	Faible	6
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche		Article 3	NA					Faible	5
3603	*Picus viridis*	Pic vert		Article 3						Faible	2
4474	*Pica pica*	Pie bavarde								Faible	2
3424	*Columba palumbus*	Pigeon ramier			LC		↑	↑	TC	Faible	100
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres		Article 3	NA		?		TC	Faible	>30
3726	*Anthus pratensis*	Pipit farlouse		Article 3	DD		↘		PC	Faible	1
3161	*Pluvialis apricaria*	Pluvier doré	X		LC		?		C	Modéré	~80
4280	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce		Article 3	NA				TC	Faible	1
4308	*Regulus regulus*	Roitelet huppé		Article 3	NA				TC	Faible	1
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier		Article 3	NA				TC	Faible	8
3967	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon		Article 3	NA				TC	Faible	6
3187	*Vanellus vanellus*	Vanneau huppé			LC			?	C	Faible	>50

Annexe 5 - Liste des mammifères

Espèces recensées sur le terrain

MAMMIFERES TERRESTRES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France 2017	Liste rouge Mammifères terrestres Picardie 2016	ZNIEFF IDF 2018	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire								
61057	*Capreolus capreolus*	Chevreuil européen			LC	LC			C	Faible
60981	*Sus scrofa*	Sanglier			LC	LC			C	Faible
60674	*Martes foina*	Fouine			LC	LC			C	Faible
60585	*Vulpes vulpes*	Renard roux			LC	LC			C	Faible
60015	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe		Article 2	LC	LC			C	Faible
61714	*Oryctolagus cuniculus*	Lapin de Garenne			NT	LC			C	Modéré
61678	*Lepus europaeus*	Lièvre d'Europe			LC	LC			C	Faible
60249	*Talpa europaea*	Taupe d'Europe			LC	LC			C	Faible

CHIROPTERES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France 2017	Liste rouge IDF 2017	ZNIEFF IDF 2018	ZNIEFF Picardie 2019	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							
60468	*Nyctalus noctula*	Noctule commune	IV	Article 2	VU	NT	X*	X	Fort
60461	*Nyctalus leisleri*	Noctule de Leisler	IV	Article 2	NT	NT	X*	X	Modéré
	Plecotus sp.	Oreillard non identifiable							
60479	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT	X*	X	Modéré
79303	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrelle de Kuhl	IV	Article 2	LC	LC	X*	X	Faible
60490	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrelle de Nathusius	IV	Article 2	NT	NT	X*		Modéré
60537	*Eptesicus serotinus*	Sérotine commune	IV	Article 2	NT	VU	X*	X	Fort

Annexe 6 - Liste des reptiles

6.1 Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France 2015	Liste rouge IDF 2022	Liste rouge Picardie 2016	ZNIEFF IDF 2018	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF	Rareté Picardie	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]	Dernière observation Bernes-sur-Oise	Dernière observation Morangles
	Nom latin	Nom vernaculaire													
851674	*Natrix helvetica*	Couleuvre helvétique		Article 2	LC	LC	LC		X	C		Faible		2021	

6.2 Espèces recensées sur le terrain

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France 2015	Liste rouge IDF 2022	Liste rouge Picardie 2016	ZNIEFF IDF 2018	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF	Rareté Picardie	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire											
77756	*Podarcis muralis*	Lézard des murailles	IV	Article 2	LC	LC	LC		X	C	PC	Faible	2-5

Annexe 7 - Liste des insectes

7.1 Espèces à enjeux recensées dans la bibliographie

LEPIDOPTERES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale IDF	Liste rouge France 2012	Liste rouge IDF 2016	Liste rouge UICN Picardie 2016	ZNIEFF IDF 2019	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF 2016	Enjeux de conservation	Dernière observation Bernes-sur-Oise	Dernière observation Morangles
	Nom latin	Nom vernaculaire												
53727	*Nymphalis polychloros*	Grande Tortue			Article 1	LC	LC	LC			PC	Faible	2021	
53783	*Apatura ilia*	Petit Mars changeant				LC	LC	NT	X*	X	PC	Faible	2016	

ODONATES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale IDF	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2014	Liste rouge UICN Picardie	ZNIEFF IDF 2019	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF	Rareté Picardie	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]	Dernière observation Bernes-sur-Oise	Dernière observation Morangles
	Nom latin	Nom vernaculaire														
65131	*Coenagrion scitulum*	Agrion mignon			Article 1	LC	LC	LC			PC	PC	Faible		2016	
65249	*Onychogomphus forcipatus*	Gomphe à forceps				LC	NT	VU	X*		R	R	Modéré		2021	

7.2 Espèces recensées sur le terrain

LEPIDOPTERES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale IDF	Liste rouge France 2012	Liste rouge IDF 2016	Liste rouge UICN Picardie 2016	ZNIEFF IDF 2019	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF 2016	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire											
53291	*Carcharodus alceae*	Hespérie de l'alcée				LC	LC	LC			PC	Faible	1
	Thymelicus sp.												1
219740	*Ochlodes sylvanus*	Sylvaine				LC	LC	LC			AC	Faible	2
608405	*Pyronia tithonus*	Amaryllis				LC	LC	LC			C	Faible	15
53623	*Coenonympha pamphilus*	Procris				LC	LC	LC			C	Faible	2
53604	*Lasiommata megera*	Mégère				LC	LC	NT			AC	Faible	1
53668	*Maniola jurtina*	Myrtil				LC	LC	LC			CC	Faible	5
608364	*Aglais io*	Paon-du-jour				LC	LC	LC			CC	Faible	30
53783	*Apatura ilia*	Petit Mars changeant				LC	LC	NT	X*	X	PC	Faible	1
53754	*Aglais urticae*	Petite Tortue				LC	LC	LC			CC	Faible	10

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale IDF	Liste rouge France 2012	Liste rouge IDF 2016	Liste rouge UICN Picardie 2016	ZNIEFF IDF 2019	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF 2016	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire											
53759	*Polygonia c-album*	Robert-le-Diable				LC	LC	LC			CC	Faible	5
53595	*Pararge aegeria*	Tircis				LC	LC	LC			CC	Faible	1-6
53741	*Vanessa atalanta*	Vulcain				LC	LC	LC			CC	Faible	1
219796	*Cacyreus marshalli*	Argus des pélargoniums				NA	LC	NA			RR	Faible	1
54279	*Polyommatus icarus*	Azuré commun				LC	LC	LC			C	Faible	14-26
54052	*Celastrina argiolus*	Azuré des nerpruns				LC	LC	LC			C	Faible	1
521494	*Aricia agestis*	Collier-de-corail				LC	LC	LC			AC	Faible	5
53973	*Lycaena phlaeas*	Cuivré commun				LC	LC	LC			AC	Faible	5
54322	*Quercusia quercus*	Thécla du chêne				LC	LC	LC			PC	Faible	1
641941	*Colias crocea*	Souci				LC	LC	LC			AC	Faible	2
54376	*Leptidea sinapis*	Piéride du lotier				LC	LC	LC	X**		AC	Faible	1
54342	*Pieris brassicae*	Piéride du chou				LC	LC	LC			C	Faible	1
219833	*Pieris napi*	Piéride du navet				LC	LC	LC			C	Faible	1-6
219831	*Pieris rapae*	Piéride de la rave				LC	LC	LC			C	Faible	15-18
54475	*Iphiclides podalirius*	Flambé			Article 1	LC	NT	DD	X*		AC	Modéré	3

ODONATES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale IDF	Liste rouge France 2016	Liste rouge IDF 2014	Liste rouge UICN Picardie	ZNIEFF IDF 2019	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF	Rareté Picardie	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire												
	Calopteryx sp.													1
65219	*Chalcolestes viridis*	Leste vert				LC	LC	LC			C	AC	Faible	1
65473	*Anax imperator*	Anax empereur				LC	LC	LC			C	C	Faible	1

ORTHOPTERES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection régionale IDF	Liste rouge IDF	Liste rouge Picardie 2016	Tendance régionale de 1997 à 2017	ZNIEFF IDF 2019	ZNIEFF Picardie 2019	Rareté IDF	Rareté en Picardie	Enjeux de conservation	Effectifs estimés [min-max]
	Nom latin	Nom vernaculaire											
66214	*Aiolopus thalassinus*	Œdipode émeraudine			LC	DD	↗			PC	EX	Faible	1
66157	*Chorthippus albomarginatus*	Criquet marginé			LC	LC	?	X*	X	PC	AR	Faible	1
66159	*Chorthippus dorsatus*	Criquet verte-échine			LC	LC	↗			AC	PC	Faible	1
66173	*Euchorthippus declivus*	Criquet des bromes			LC	LC	=			AC	AC	Faible	10
913804	*Gomphocerippus biguttulus*	Criquet mélodieux			LC	LC	=			C	C	Faible	>20
971791	*Gomphocerippus brunneus*	Criquet duettiste			LC	LC	=			AC	AC	Faible	20
	Gomphocerippus sp.												-
66194	*Oedipoda caerulescens*	Œdipode turquoise		Article 1	LC	LC	=		X	AC	AR	Faible	6
837869	*Pseudochorthippus parallelus*	Criquet des pâtures			LC	LC	=			C	TC	Faible	>125
65877	*Conocephalus fuscus*	Conocéphale bigarré			LC	LC	=			C	C	Faible	1
65882	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux		Article 1	LC	LC	↗			AC	C	Faible	-
65932	*Nemobius sylvestris*	Grillon des bois			LC	LC	=			C	C	Faible	50
65944	*Oecanthus pellucens*	Grillon d'Italie		Article 1	LC	LC	=			AC	PC	Faible	-
65636	*Leptophyes punctatissima*	Leptophye ponctuée			LC	LC	=			AC	C	Faible	1
65614	*Phaneroptera nana*	Phanéroptère méridional			LC	LC	↗			PC	R	Faible	3
	Phaneroptera sp.												2
65740	*Pholidoptera griseoaptera*	Decticelle cendrée			LC	LC	=			C	TC	Faible	20
593263	*Roeseliana roeselii*	Decticelle bariolée			LC	LC	↗			C	TC	Faible	>15
837838	*Tessellana tessellata*	Decticelle carroyée			LC	LC	↗		X	PC	R	Faible	1
65774	*Tettigonia viridissima*	Grande sauterelle verte			LC	LC	=			CC	TC	Faible	2
65839	*Mantis religiosa*	Mante religieuse		Article 1	LC	LC	↗			AC	AC	Faible	1

COLEOPTERES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale IDF	ZNIEFF IDF 2019	ZNIEFF Picardie 2019	Statut de rareté IDF	Espèce saproxylique	Effectifs recensés	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire									
459325	*Harmonia axyridis*	Coccinelle asiatique						CC	N	46	Faible
11145	*Hippodamia variegata*	Coccinelle des friches								1	Faible

HYMENOPTERES

CD_NOM TAXREF	ESPECES		Protection nationale	Protection régionale 1993	Liste rouge européenne 2014	Statut de rareté IDF	ZNIEFF IDF 2020	Effectifs	Enjeux de conservation
	Nom latin	Nom vernaculaire							
239523	*Apis mellifera*	Abeille domestique			DD			100	Faible
433590	*Vespa velutina*	Frelon asiatique				I		1	Faible

10 LISTE DES ACRONYMES

Liste rouge (UICN) : RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable, NE : non évaluée
Rareté : O : occasionnel, TR/RR : très rare, R : rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, TC/CC : très commun, CCC : extrêmement commune, S : sédentaire
ZNIEFF : X* : déterminante de ZNIEFF sous conditions

Statut en IDF : Indigène = naturellement présente en Ile-de-France, Eurynaturalisée = Plante non indigène ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle (s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 10 % du territoire ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares)), Subspontanée = Les taxons subspontanés sont des plantes volontairement introduites par l'Homme pour la culture, l'ornement, la revégétalisation des bords de routes, etc. et qui, échappés de leur culture initiale, sont capables de se maintenir sans nouvelle intervention humaine mais sans s'étendre et en ne se mêlant peu ou pas à la flore indigène
Règlement cueillette : R. C. = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire
Prot = Appartenance éventuelle du taxon à la liste de protection nationale avec distinction des annexes ou Appartenance éventuelle du taxon à la liste de protection régionale
Dir-hab = Appartenance éventuelle du taxon à une des listes de la directive Faune Flore-Habitats avec distinction de son appartenance aux différentes annexes
CO = Appartenance éventuelle du taxon à une liste de restriction de cueillette départementale
Det ZNIEFF = Appartenance éventuelle du taxon à la liste ZNIEFF en Île-de-France (Filoche et al., 2016)
Cotation régionales EEE = Voir description au §2.2
Ar_ZH = Appartenance du taxon à la liste des taxons déterminants zones humides au niveau national (annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement)

11 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.

12 BIBLIOGRAPHIE

HABITATS NATURELS / FLORE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AVIFAUNE

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

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

LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'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



Opération de construction pénitentiaire à Bernes-Sur-Oise (95)

Zones humides

Rapport final

Janvier 2024
Réf Alisea : 3088

Alisea, 16 rue Champ Lagarde – F78000 VERSAILLES
Tél : 01 39 53 15 84
Email : contact@alisea-environnement.fr
Siret 518 055 405 00022– APE : 7112B
L'équipe d'Alisea est membre du réseau Cap environnement (www.cap-environnement.org)

Étude réalisée pour :

Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ)
67, Avenue de Fontainebleau, 9427 Le Kremlin Bicêtre
Étude suivie par : M. Lienhart, M. Jabbour, M. Bordes

Étude réalisée par :

Alisea
16 rue Champ Lagarde - F78000 VERSAILLES
Téléphone : 01 39 53 15 84
Courriel : contact@alisea-environnement.fr
www.alisea-environnement.fr

Auteurs : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue, faunisticien, Delphine CHABROL – Ingénieure écologue, botaniste et Sigiste, Benjamin Marandon – Ingénieur écologique, botaniste.

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue.

Entreprise certifiée ISO 14001, Alisea est membre du réseau Cap Environnement (www.cap-environnement.org)

Seule la version PDF créée par Alisea fait foi.

Référence pour citation : ALISEA, Opération de construction pénitentiaire à Bernes-Sur-Oise (95), Zones humides, 2024.

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 INTRODUCTION – PREAMBULE 6

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE 6
1.2 PRESENTATION ET LOCALISATION 7
1.2.1 Localisation 7
1.2.2 Limites géographiques de l'étude 8
1.3 TOPOGRAPHIE 10
1.4 GEOLOGIE 11
1.5 CONTEXTE HYDROLOGIQUE 13
1.6 CONTEXTE HISTORIQUE 13

2 METHODOLOGIE 15

2.1 METHODOLOGIE DES ZONES HUMIDES 15
2.1.1 Détermination des zones humides par sondages pédologiques 15
2.1.2 Détermination des zones humides par inventaires floristiques 19

3 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES 23

3.1 PERIMETRE DE L'ETUDE 23
3.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 23
3.2.1 Le SDAGE de Seine-Normandie 23
3.2.2 Le SAGE 24
3.3 PROTECTION DES ZONES HUMIDES – GENERALITES SUR LEURS FONCTIONS 25
3.4 PRE-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES 26
3.4.1 Zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie 26
3.4.2 Pré-inventaires régionaux et locaux 27
3.4.3 Objectifs de l'étude 28
3.5 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE 29
3.5.1 Contexte géologique 29
3.5.2 Contexte hydrogéologique 30
3.5.3 Délimitation de zones humides à l'échelle régionale 31
3.5.4 Contexte pédologique 32
3.6 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES 34
3.7 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR INVENTAIRES FLORISTIQUES 37
3.7.1 Inventaire des espèces végétales 37
3.7.2 Habitats de zone humide 38

4 CHEMIN DE CROUY 39

4.1 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES 39
4.2 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR INVENTAIRES FLORISTIQUES 41
4.2.1 Inventaire des espèces végétales 41
4.2.2 Habitats de zone humide 42

5 FONCTIONNALITE DE ZONES HUMIDES 42

5.1 ZONE HUMIDE IDENTIFIEE 44
5.1.1 Zone contributive 44
5.1.2 Zone tampon 45
5.1.3 Zone paysagère 46
5.1.4 Diagnostic des fonctions de la zone humide avant impact 47
5.1.5 Enjeux sur le territoire où est inséré le site impacté (opportunité d'expression des fonctions) 49
5.1.6 Enjeux sur le site impacté (capacité d'expression des fonctions) 51

6 IMPACTS DU PROJET SUR LA ZONE HUMIDE 54

7 CONCLUSION 54

8 ANNEXES 55

8.1 RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES 55
8.1.1 Relevés phytosociologiques coté Val d'Oise 55
8.1.2 Relevés phytosociologiques coté Oise 57
8.1.3 Relevés phytosociologiques complémentaires : chemin de Crouy 59
8.2 SONDAGES PEDOLOGIQUES 61
8.2.1 Campagne de Novembre 2021 61
8.2.2 Campagne de Février 2022 70
8.2.3 Campagne de septembre 2022 80
8.2.4 Chemin de Crouy 82

9 GLOSSAIRE 101

10 BIBLIOGRAPHIE 103

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2023)..... 6
FIGURE 2 - LOCALISATION DE LA COMMUNE CONCERNEE (ALISEA 2023)..... 7
FIGURE 3 – PERIMETRE DU PROJET ET ZONE D'INFLUENCE (ALISEA 2024)..... 8
FIGURE 4 – PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2023)..... 9
FIGURE 5 – TOPOGRAPHIE LOCALE (ALISEA 2023, SOURCE : IGN BD ALTI)..... 10
FIGURE 6 – TOPOGRAPHIE (SOURCE : HTTP://FR-FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM/)..... 11
FIGURE 7 - GEOLOGIE DU SITE (ALISEA 2021)..... 12
FIGURE 8 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE (ALISEA 2021)..... 13
FIGURE 9 - HISTORIQUE DU SITE (SOURCE : IGN REMONTER LE TEMPS)..... 14
FIGURE 10 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE (SOURCES : CIRCULAIRE DU 18 JANVIER 2010)..... 15
FIGURE 11 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE – VERSION 2014 – PROPOSITION (D. BAIZE ET CH. DUCOMMUN, ÉTUDE ET GESTION DES SOLS, VOLUME 21, 2014)..... 16
FIGURE 12 - SCHEMA DE PRINCIPE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES (SOURCES : GUIDE METHODOLOGIQUE « INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES » DU FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, NOVEMBRE 2010)..... 17
FIGURE 13 - LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES (ALISEA 2023)..... 18
FIGURE 14 – LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES – CHEMIN DE CROUY (ALISEA 2023)..... 19
FIGURE 15 – LOCALISATION DES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES (ALISEA 2023)..... 21
FIGURE 16 – LOCALISATION DES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES – CHEMIN DE CROUY (ALISEA 2023)..... 22
FIGURE 17 – PRE-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES – ZONES A DOMINANTE HUMIDE (ALISEA 2021)..... 26
FIGURE 18 – ENVELOPPES D'ALERTE HUMIDE (ALISEA 2021)..... 28
FIGURE 19 - GEOLOGIE DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2021, FOND BRGM)..... 29
FIGURE 20 - PRINCIPAUX SYSTEMES AQUIFERES DU BASSIN SEINE-NORMANDIE (SOURCE : WWW.EAU-SEINE-NORMANDIE.FR)..... 30
FIGURE 21 – RISQUES DE REMONTEE DE NAPPE COTE IDF (ALISEA 2023)..... 30
FIGURE 22 - RISQUES DE REMONTEES DE NAPPES (SOURCE : WWW.INONDATIONSNAPPES.FR)..... 31
FIGURE 23 – DELIMITATION DES ZONES HUMIDES EN PICARDIE (SOURCE : DREAL HAUTS-DE-FRANCE)..... 32
FIGURE 24 - PEDOLOGIE DU SITE (SOURCE : GEOPORTAIL, REFERENTIEL PEDOLOGIQUE D'ÎLE-DE-FRANCE)..... 33
FIGURE 25 – SOLS DETERMINANTS DE ZONE HUMIDE (ALISEA 2022)..... 36
FIGURE 26 –RESULTATS DES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES (ALISEA 2022)..... 38
FIGURE 27 – CHEMIN DE CROUY - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES (ALISEA 2023)..... 40
FIGURE 28 – RESULTATS DES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES COMPLEMENTAIRES LE AUX ABORDS DU CHEMIN DE CROUY (ALISEA 2023)..... 41
FIGURE 29 – ZONES PRISES EN COMPTE POUR EVALUER LES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES (SOURCE : GUIDE DE LA METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES ZONES HUMIDES)..... 43
FIGURE 30 - ZONE CONTRIBUTIVE DE LA ZONE HUMIDE IDENTIFIEE..... 45
FIGURE 31 – ZONE TAMPON DE LA ZONE HUMIDE IDENTIFIEE..... 46
FIGURE 32 – ZONE D'ANALYSE PAYSAGERE..... 47

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 - SEUILS POUR L'AUTORISATION OU LA DECLARATION..... 23
TABLEAU 2 - SYNTHESE DES SONDAGES DU POINT DE VUE DE L'HYDROMORPHIE ET DU CARACTERE HUMIDE..... 34
TABLEAU 3 – ESPECES DETERMINANTES DE ZONES HUMIDES RECENSEES SUR L'ENSEMBLE DU SITE..... 37
TABLEAU 4 – ESPECES DETERMINANTES DE ZONES HUMIDES RECENSEES AUX ABORDS DU CHEMIN DE CROUY..... 41
TABLEAU 5 – SYNTHESE DES INDICATEURS SUR L'ENVIRONNEMENT DU SITE AVANT IMPACT..... 49
TABLEAU 6 - SYNTHESE DES INDICATEURS DU SITE AVANT IMPACT..... 51

LISTE DES PHOTOS

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

1 INTRODUCTION – PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

L'APIJ est mandaté par le Ministère de la justice pour étudier la faisabilité d'implanter un nouveau bâtiment pénitentiaire à Bernes-sur-Oise (95).

Le terrain envisagé appartenant à l'état est situé sur la commune de Bernes-sur-Oise (95). Il occupe une surface de 33 ha. L'aménagement du bâtiment pénitentiaire demande la délocalisation des installations du centre de formation de l'AFPA sur la commune de Morangles (60) ainsi que l'élargissement du chemin de Crouy.

Dans ce cadre, une étude « zones humides » a été réalisée pour l'instruction des procédures administratives potentielles (DUP, dossier loi sur l'eau…), mais aussi pour l'information des futures équipes de conception et de réalisation ou de maîtrise d'œuvre.

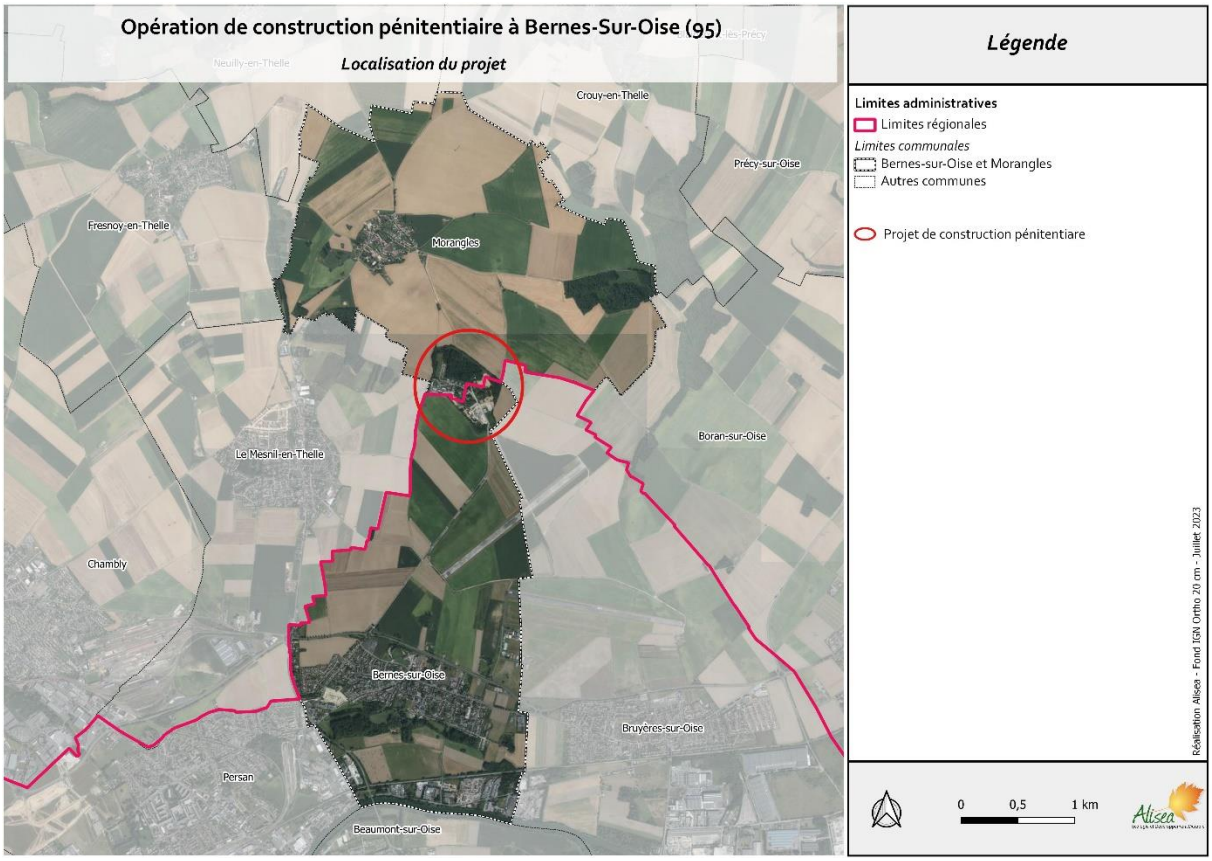


Figure 1 – Localisation de la zone d'étude (Alisea 2023)

1.2 Présentation et localisation

1.2.1 Localisation

Le projet se situe sur la commune de Bernes-sur-Oise dans le département du Val-d'Oise (95) en Ile-de-France, à environ 33 km au nord de Paris (Figure 2).

Un réaménagement du centre de formation de l'AFPA sur la commune voisine, Morangles, dans l'Oise (60), est nécessaire pour la réalisation du projet.

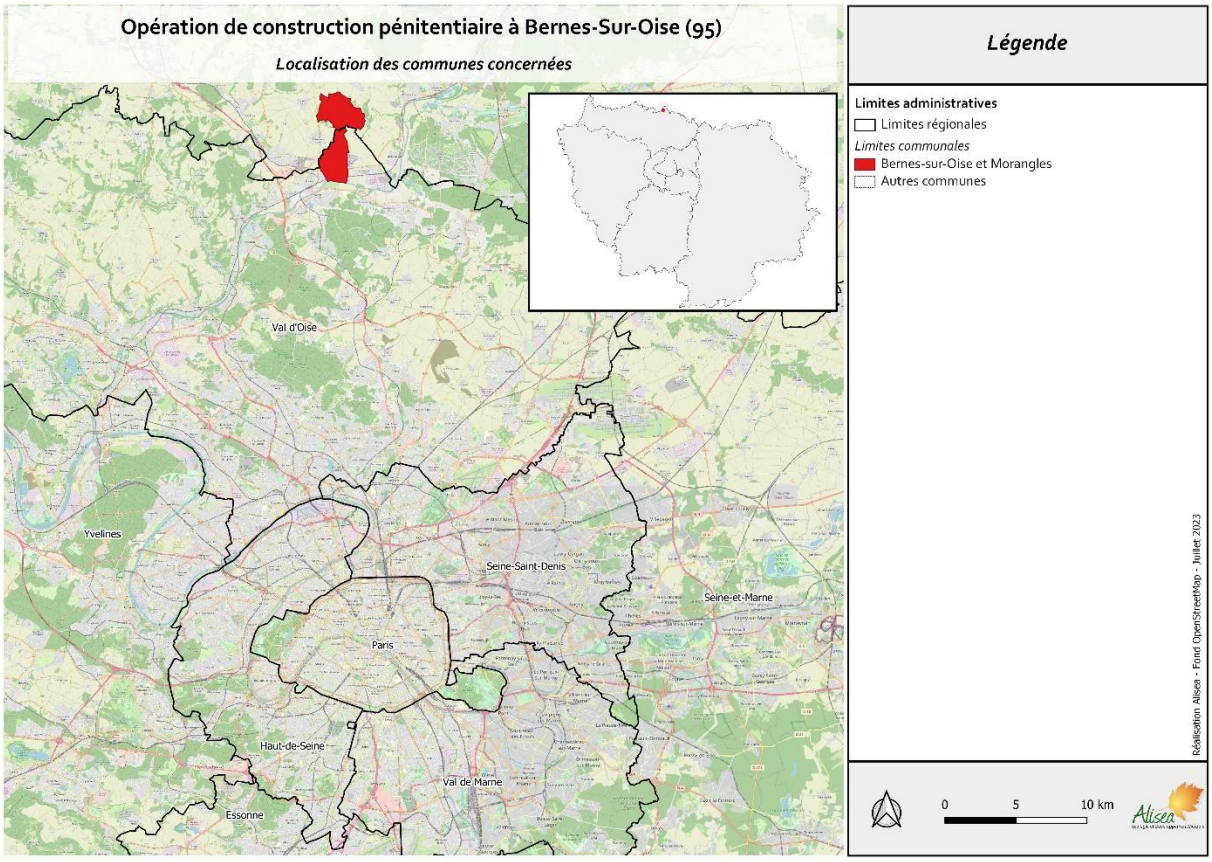


Figure 2 - Localisation de la commune concernée (Alisea 2023)

1.2.2 Limites géographiques de l'étude

Le préalable aux investigations de terrain est la définition d'un ou de plusieurs périmètres 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 périmètres ont été retenus :

- **Le périmètre d'étude rapproché** (Figure 3), qui correspond au **périmètre du projet** ainsi qu'à sa **zone d'influence** qui couvre la zone de projet ainsi que ses alentours. L'ensemble du périmètre du site de l'AFPA, ainsi que le chemin de Crouy, considérés comme étant sous l'influence des travaux, ont été retenus pour effectuer les investigations de terrain destinées à inventorier les habitats, la flore et la faune. Les abords de ce périmètre ont parfois aussi été expertisés, lorsque cela s'est avéré nécessaire pour la compréhension du fonctionnement de certains espaces et/ou l'analyse des déplacements de certaines espèces.
- **Le périmètre d'étude éloigné**, ou **« périmètre d'étude étendu »** (Figure 4), qui s'étend sur environ 5 km autour de l'implantation du projet, défini pour mieux le situer par rapport aux différents zonages écologiques, et prendre en considération son positionnement écologique au niveau supra-local voire régional, notamment dans le cadre de l'analyse de la trame verte et bleue et des différents espaces naturels recensés à proximité.

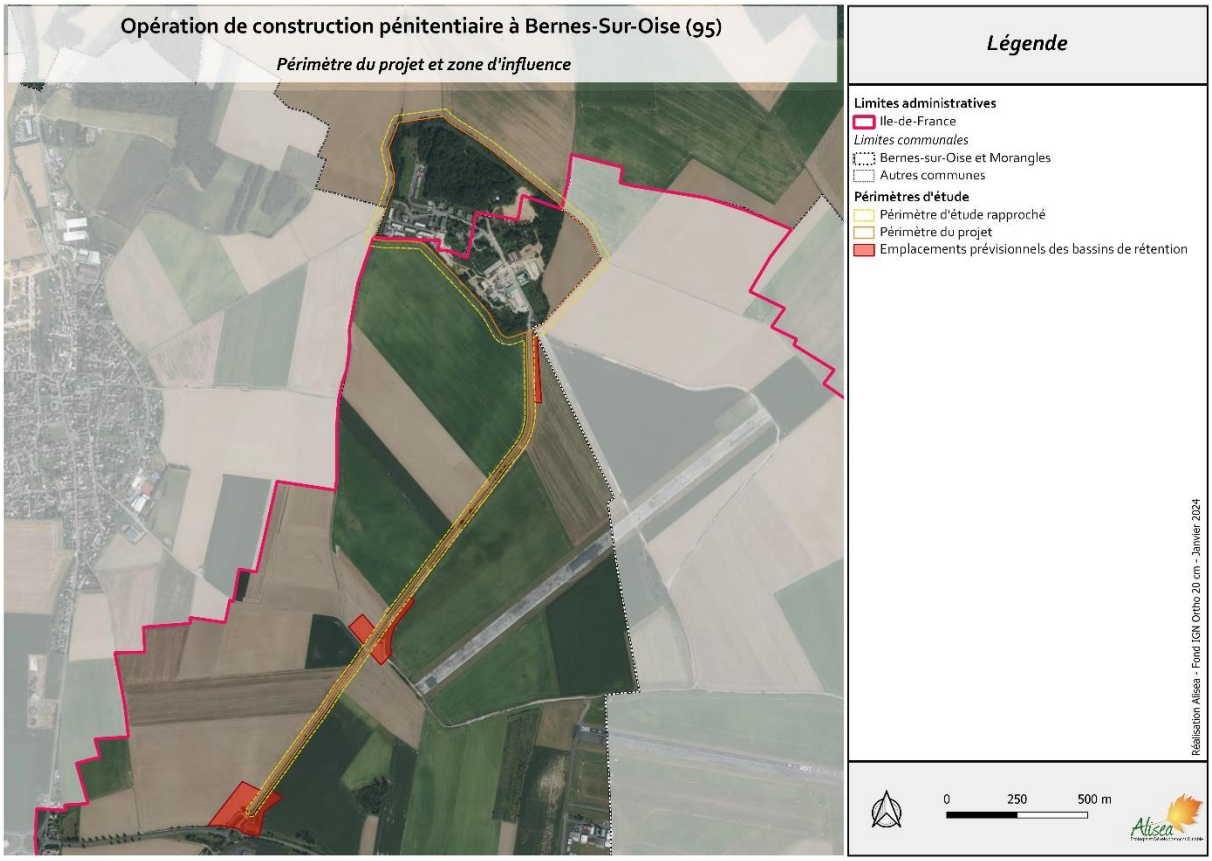


Figure 3 – Périmètre du projet et zone d'influence (Alisea 2024)

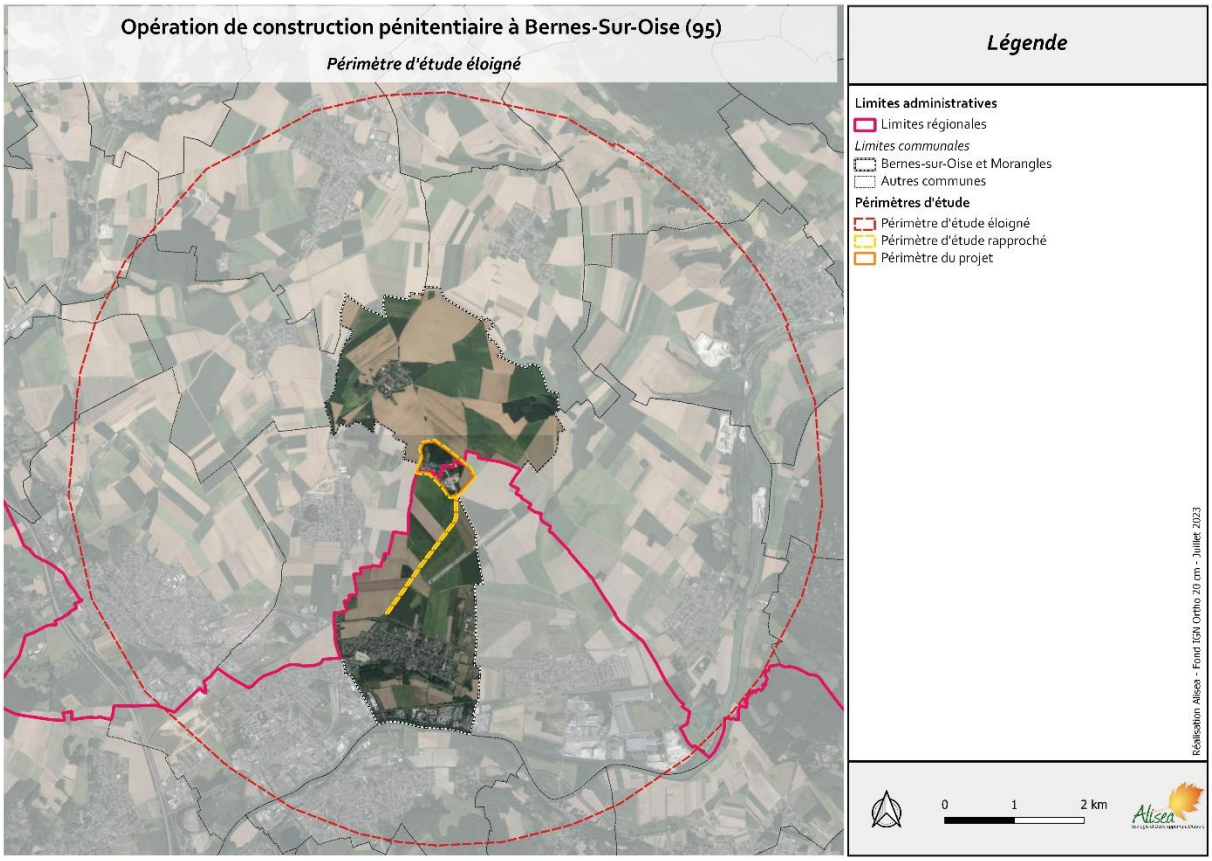


Figure 4 – Périmètre d'étude éloigné (Alisea 2023)

1.3 Topographie

Le périmètre d'étude rapproché se trouve en limite sud du Pays de Thelle, plateau incliné d'orientation nord-sud (Figure 6, Figure 5).

Le profil topographique du site montre la présence d'une butte s'élevant à 104 m culminant à proximité de la zone d'étude d'altitude dans le secteur nord et d'un dénivelé assez important sur l'axe Nord -Sud et localement vers l'Est. Le Sud de l'AFPA se situe autour de 65m et le chemin de Crouy descend vers le Sud et l'Oise jusqu'à 30/35m.cx

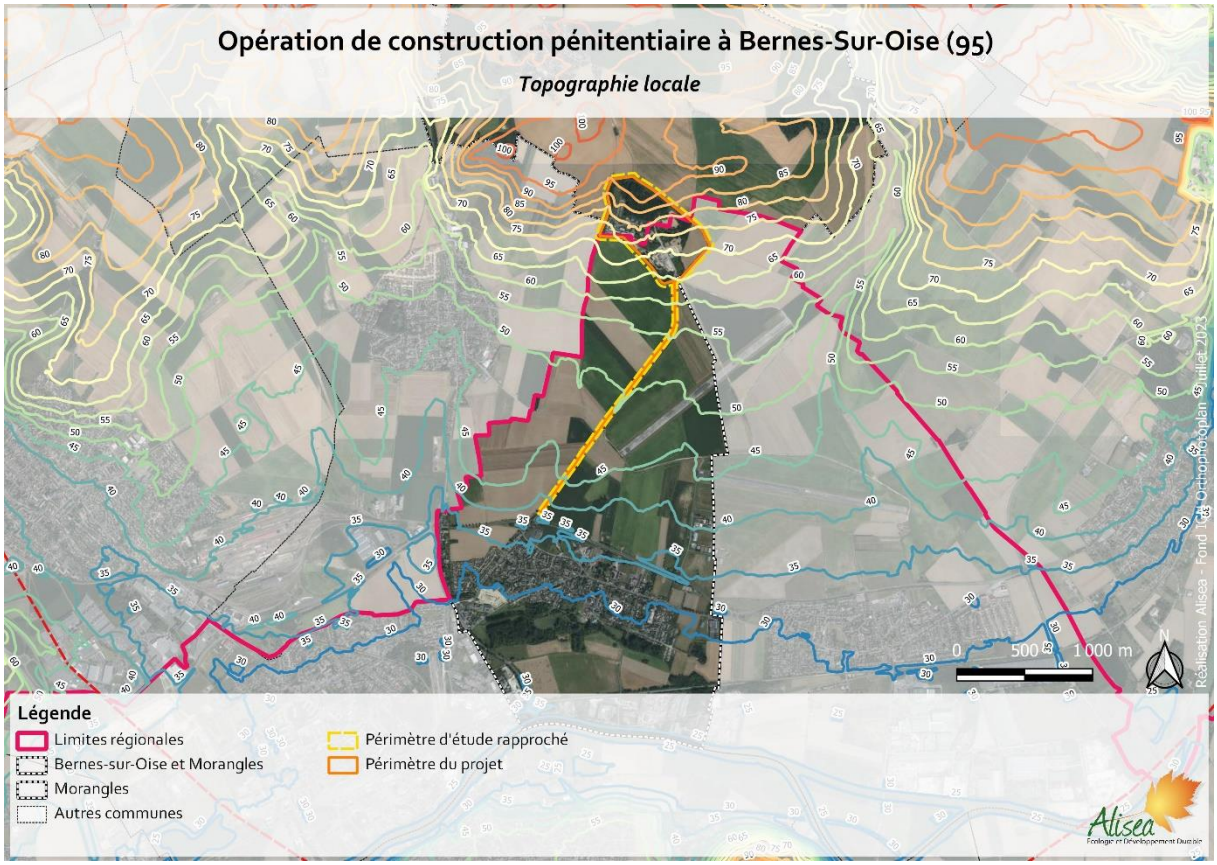


Figure 5 – Topographie locale (Alisea 2023, Source : IGN BD Alti)

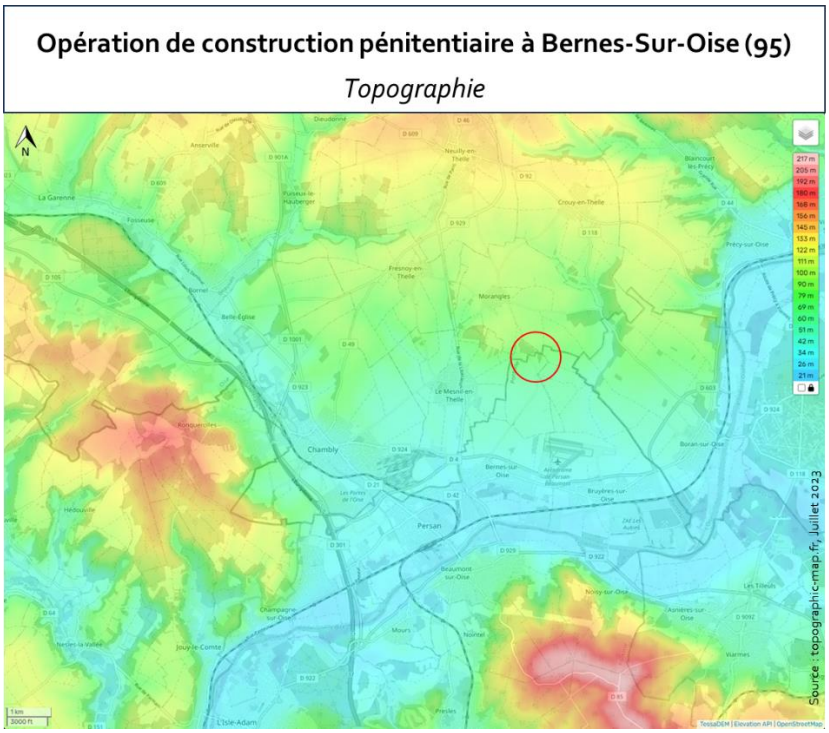


Figure 6 – Topographie (Source : http://fr-fr.topographic-map.com/)

1.4 Géologie

La géologie du périmètre d'étude rapproché est décrite par la notice de la feuille géologique n°127 (Feuille de Creil). **Le site repose en partie sur des Limons des plateaux (LP) et sur des couches datant du Thanétien supérieur (e2) et du Sénonien (c6-4) (**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. A 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).

Extrait de la feuille de Creil n°127 :

Paléocène supérieur, Thanétien supérieur : Calcaire de Mortemer. Sables ligniteux supérieurs, Poudingues de Coye-la-Forêt. Sables de Bracheux, Conglomérat à silex verdis (e2). Sableux dans son ensemble, le Thanétien n'affleure sur la feuille que dans le Pays de Thelle et sur ses bordures. Son épaisseur n'est plus que de 10 à 15 m dans le Pays de Thelle. Les niveaux supérieurs, connus dans les forages, sont des argiles sableuses blanches ou grises à rognons gréseux, qui passent latéralement au Calcaire de Mortemer. Ces niveaux fluviatiles ou lacustres surmontent les Sables ligniteux supérieurs, avec grès et argiles subordonnés, et localement des passées de galets noirs. Azoïques au sommet, ils contiennent encore des éléments marins à la base. Le Poudingue de Coye-la-Forêt semble être un épisode local et représenter un dépôt côtier à caractère régressif. Les Sables de Bracheux, gris ou verts, généralement glauconieux et pyriteux, très fins et souvent argileux à la base, contiennent une faune marine, généralement abondante et comprenant surtout des Mollusques. Dans le Pays de

Thelle, au contact de la craie, le conglomérat à silex verdis, sable fin chargé en rognons de silex scoriacés, témoigne de l'altération continentale antéthanétienne. La mer thanétienne a entièrement recouvert le Pays de Thelle sans dépasser notablement, vers le sud-ouest, l'emplacement actuel de la falaise tertiaire du Vexin (feuille Méru).

Crétacé supérieur. Sénonien : Craie à Bélemnitelles, Craie à Micraster (c6-4). Le Crétacé supérieur affleure largement sur la feuille, suivant une bande sensiblement médiane, orientée nord-ouest-sud-est, dont la majeure partie correspond au Pays de Thelle. Il présente un faciès uniforme, dans lequel il est souvent difficile d'établir des distinctions. Les craies du sommet, très blanches, traçantes et assez tendres, accompagnées de silex branchus très contournés, de taille moyenne, se séparent souvent mal des craies inférieures, qui paraissent moins blanches et plus compactes, avec des rognons de silex atteignant fréquemment de grandes tailles. L'épaisseur totale du Sénonien nous est connue par les forages, dans lesquels la limite Sénonien-Turonien a été fixée arbitrairement au toit de la craie grise. De 317 m à Gouvieux, elle passe à 174 m au forage Gouvieux 101, près de l'axe du Bray, 160 m à Ercuis 101 et 35 m seulement à Noailles 101.

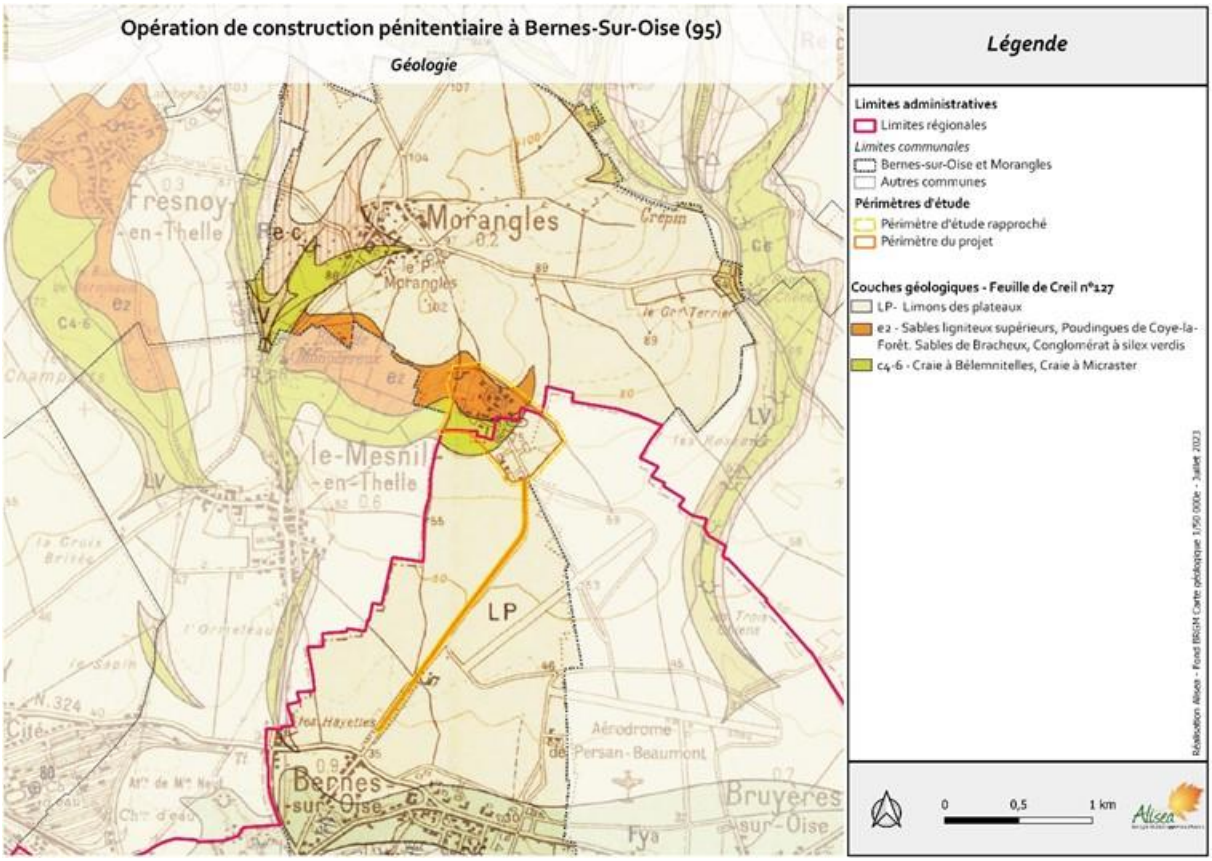


Figure 7 - Géologie du site (Alisea 2021)

1.5 Contexte hydrologique

Le périmètre d'étude rapproché n'est pas traversé par un cours d'eau et n'est pas occupé par un plan d'eau.

L'Oise coule au sud de Bernes-sur-Oise, à 3 km du projet (Figure 8).

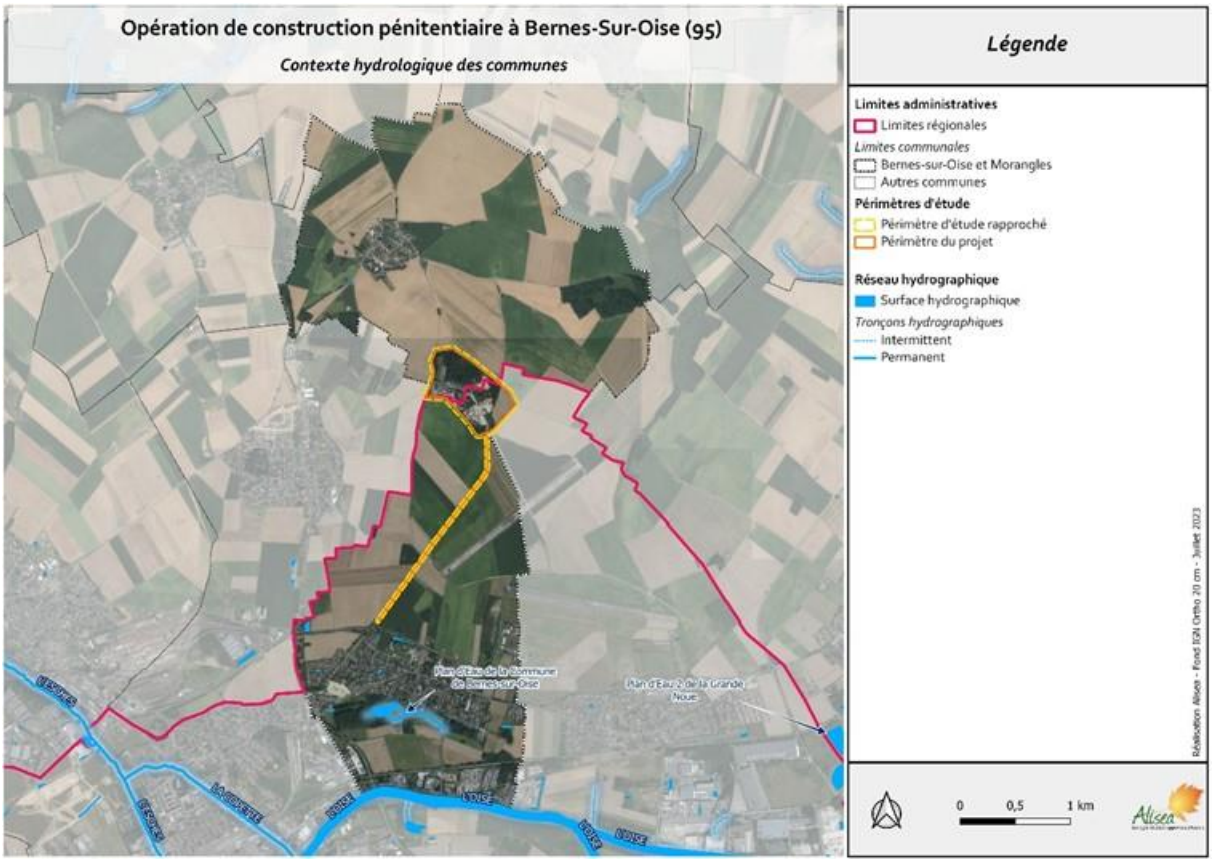


Figure 8 - Contexte hydrologique (Alisea 2021)

1.6 Contexte historique

Le paysage autour du site a peu changé au fil des années. Inscrit dans un contexte agricole, seul le parcellaire des terres a été modifié au fil des changements de la politique agricole.

Le site en lui-même était déjà occupé pendant la Seconde Guerre Mondiale par l'aérodrome Persan-Beaumont, ce qui a valu au village d'être bombardé et détruit. Des cratères sont visibles au niveau du site sur les photos aériennes d'après-guerre.

Un boisement était déjà présent en 1947, mais sa superficie et sa position au sein du site a évolué au fur et à mesures des années (Figure 9).



Figure 9 - Historique du site (Source : IGN Remonter le temps)

2 METHODOLOGIE

2.1 Méthodologie des zones humides

2.1.1 Détermination des zones humides par sondages pédologiques

La morphologie des sols de zones humides se base sur l'**hydromorphie** des sols, phénomène traduisant la saturation d'un sol en eau, et ceci de manière plus ou moins prolongée dans le temps. Elle est édictée par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui décrit la morphologie en trois points notés de 1 à 3 et se base sur la classe d'hydromorphie définie par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) :

« *Les sols des zones humides correspondent :*

1. *À tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;*
2. *À tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;*
3. *Aux autres sols caractérisés par :*
   - *des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;*
   - *ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.* »

Le schéma suivant, issu de la Circulaire du 18 janvier 2010, illustre la typologie des sols correspondant à des zones humides (Figure 10).

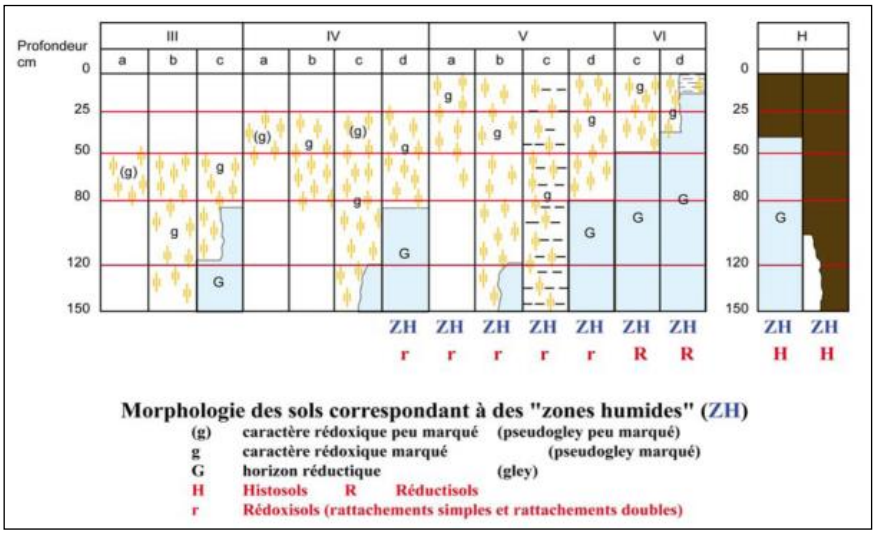


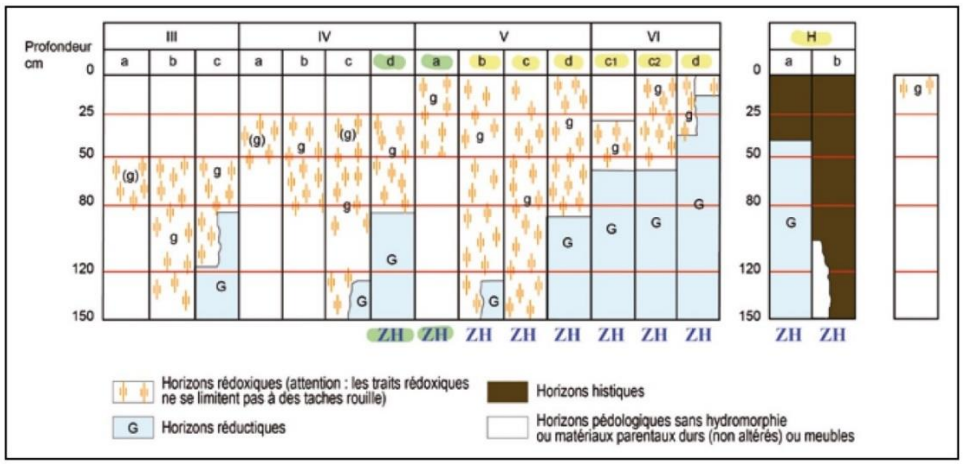
Figure 10 - Typologie des sols et classes d'hydromorphie (Sources : circulaire du 18 janvier 2010)

Des précisions sont apportées par l'Arrêté du 1er octobre 2009 :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible.
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).

On rappelle par ailleurs que : les horizons réductiques résultent d'engorgements permanents ou quasi permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. Les conditions nécessaires pour réunir ces conditions d'engorgement quasi-permanent avec une eau stagnante, sont strictes et essentiellement présentes dans deux cas de figure ; soit à proximité de la **nappe d'une rivière** ou dans les **zones marécageuses** dans les **points bas du paysage**, soit beaucoup plus rarement dans **les plaines ou les points hauts du paysage**, dans le cas d'une **nappe perchée météorique**, à la faveur de creux et de zones ombragée, si le matériel parental le permet (roche ou couche sédimentaire retenant l'eau) et en l'absence d'évacuation horizontale de l'eau par la pente.

Des difficultés d'application des textes réglementaires nécessitent une adaptation de la typologie des sols présentée à la Figure 10. En l'occurrence, une proposition de BAIZE et DUCOMMUN est susceptible d'être appliquée pour la présente étude et la description des sols se basera sur la typologie « adaptée » telle que présentée à la Figure 11 ci-après.



· Classes d'hydromorphie et sols de zones humides.
Proposition d'une nouvelle version 2014 modifiée et complétée. Adaptée d'après les « classes de drainage naturel interne » du Groupe d'Études des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981). (g) = caractère rédoxique peu marqué - g = caractère rédoxique marqué

Figure 11 - Typologie des sols et classes d'hydromorphie – version 2014 – proposition (D. BAIZE et Ch. DUCOMMUN, Étude et gestion des Sols, Volume 21, 2014)

Cette proposition ne suffit toutefois pas à se débarrasser des lacunes et incertitudes de l'arrêté. La précision de détermination d'une profondeur dans un sondage, par exemple est sujette à une **marge d'erreur de l'ordre du centimètre**. Cette réalité peut être à la source de controverses quand, par exemple, des traits rédoxiques apparaissent autour de 25cm, le sol formant généralement un continuum et n'offrant pas de limites nettes entre horizons. S'ajoute également les difficultés de lecture bien connues dans les sols agricoles. « *Une difficulté majeure est rencontrée par l'opérateur de*

terrain explorant les zones cultivées. Elle consiste à identifier les traits rédoxiques débutant avant 25cm de profondeur, dans un sol à la fois régulièrement engorgé et régulièrement labouré. Dans ces horizons de surface labourés, les traits rédoxiques peuvent effectivement s'avérer difficilement identifiables, voire invisibles. D'une part, le travail du sol fractionne, pulvérise et mélange le sol en une teinte homogène généralement sur plus de 25 cm de profondeur. D'autre part, la présence de matières organiques de couleur foncée, diminue le contraste des taches et masque les traits de déferrification » (BAIZE, D & DUCOMMUN, Ch, 2017).

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. La délimitation est réalisée par l'examen des sondages. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1er octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide. Il est ainsi possible d'augmenter la finesse de la délimitation en répétant ces étapes en allant toujours **de la zone la plus humide vers la zone non humide.** La limite de la zone humide correspond à la ligne qui joint les secteurs de sols de type hydromorphe (délimitant des secteurs de zones humides) et des secteurs de zones non humides comme expliqué par le schéma ci-après.

Sur le terrain, la **végétation hygrophile** sert de point de départ aux transects à mener. A défaut de végétation hygrophile les dépressions, les rives des plans d'eau ou des cours d'eau seront les points de départ.

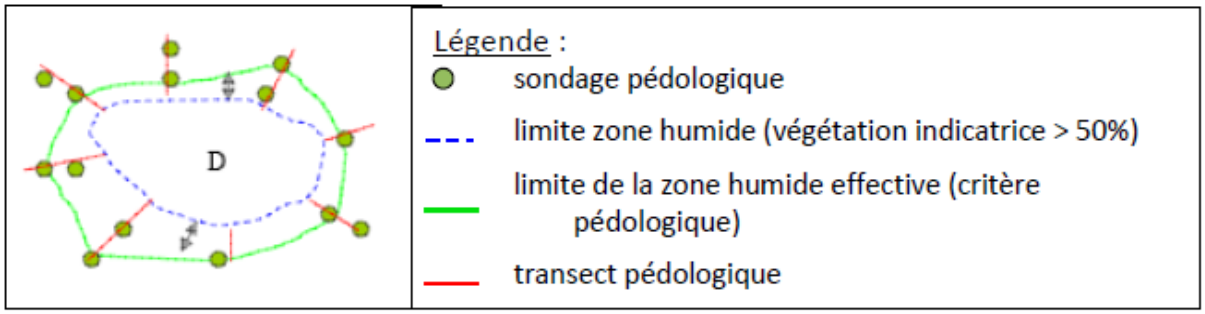


Figure 12 - Schéma de principe de délimitation des zones humides (sources : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)

À ce principe méthodologique, s'ajoute la prise en compte des éléments du paysage, à savoir la topographie, et des éléments d'hydrologie locale qui conduisent souvent à une modification des conditions hydrodynamiques du secteur. La circulaire du 18 janvier 2010 précise que « *Le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante* ».

Enfin, il est important de rappeler que de manière générale, et en particulier **en l'absence d'élément structurant du paysage**, la méthodologie de détermination des zones humides repose en partie sur le concept d'**unité mésologique** (comme rappelé plus haut par l'arrêté du 1er Octobre 2009), soit une zone de même niveau topologique et d'occupation du sol similaire. Aussi dans les zones de plaine, peu accidentées et à une distance respectable des cours d'eau/étang…, seules l'occupation du sol et en particulier la végétation, ainsi que la microtopographie peuvent indiquer des changements, variations, au niveau du sol en lui-même (et donc la présence d'éventuels zones humides). La répartition des sondages est alors pensée de manière à décrire au moins chaque unité mésologique bien différenciée. Aussi si un ou plusieurs sondages ont permis d'éliminer la possibilité de présence d'horizon réductique (très conditionnée, voir plus haut) au sein d'une unité mésologique, il n'est pas

nécessaire de prolonger au-delà de 50/80cm les autres sondages réalisés au sein de cette même unité mésologique. **En effet au regard de l'arrêté et de la table GEPPA, en absence d'horizon réductique entre 80 et 120cm (cas de la classe IVd), les 50-80 premiers centimètres permettent à eux seuls de déterminer si un sol est déterminant de zone humide,** puisqu'il s'agit de savoir si des traits rédoxiques apparaissent avant 25cm et tendent à se prolonger entre 25 et 50cm (voir plus profondément). Les sondages moins profonds alors réalisés seront appelés ici **sondages d'accompagnement**.

➢ Site AFPA

Au sein du site de l'AFPA, 52 sondages pédologiques ont été réalisés sur plusieurs campagnes le 17/11/2021, le 23/02/2022 et le 22/09/2022 de manière cohérente avec la topographie du site (points bas, points hauts, au sein de l'enveloppe d'alerte zones humides) (Figure 13).

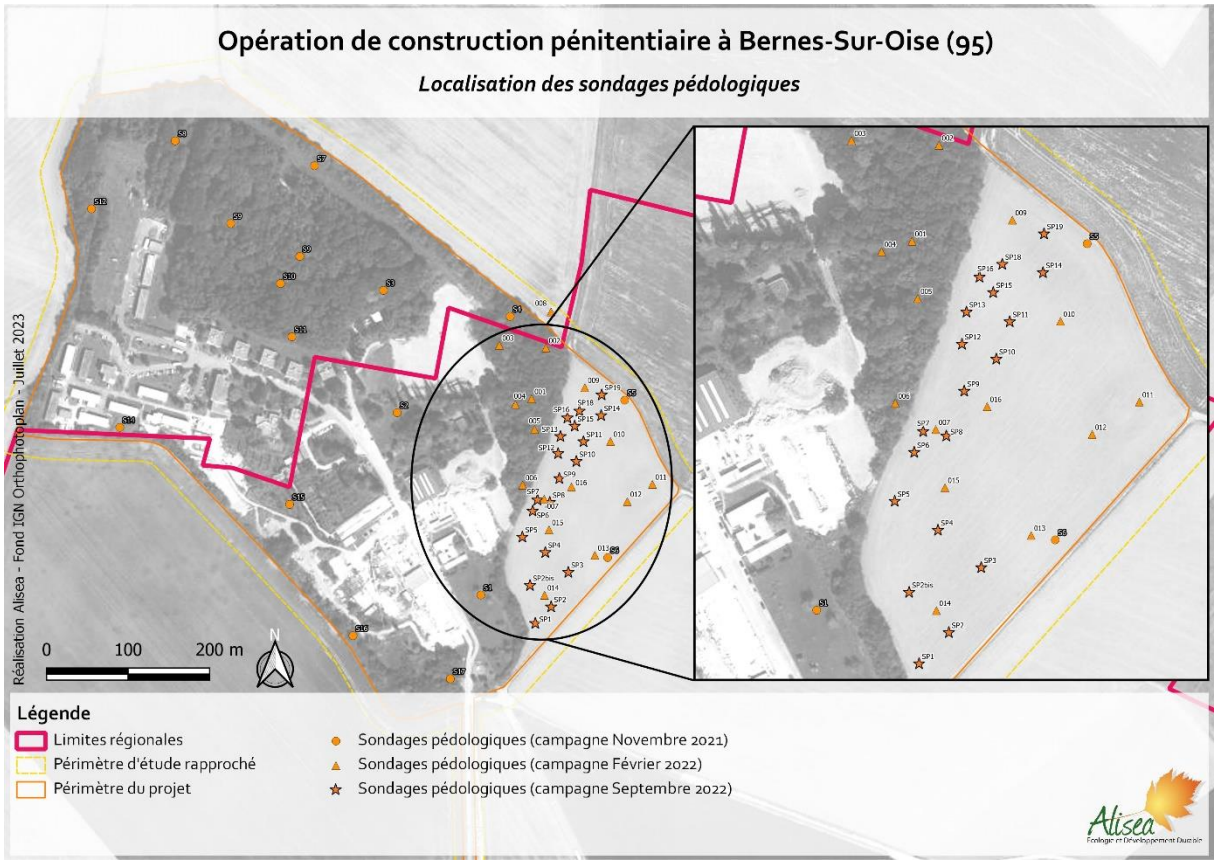


Figure 13 - Localisation des sondages pédologiques (Alisea 2023)

➢ Chemin de Crouy

Le long du chemin de Crouy, 18 sondages pédologiques ont été réalisés le 17/10/2023 de manière cohérente avec la topographie du site (points bas, points hauts, au sein de l'enveloppe d'alerte zones humides) (Figure 14).

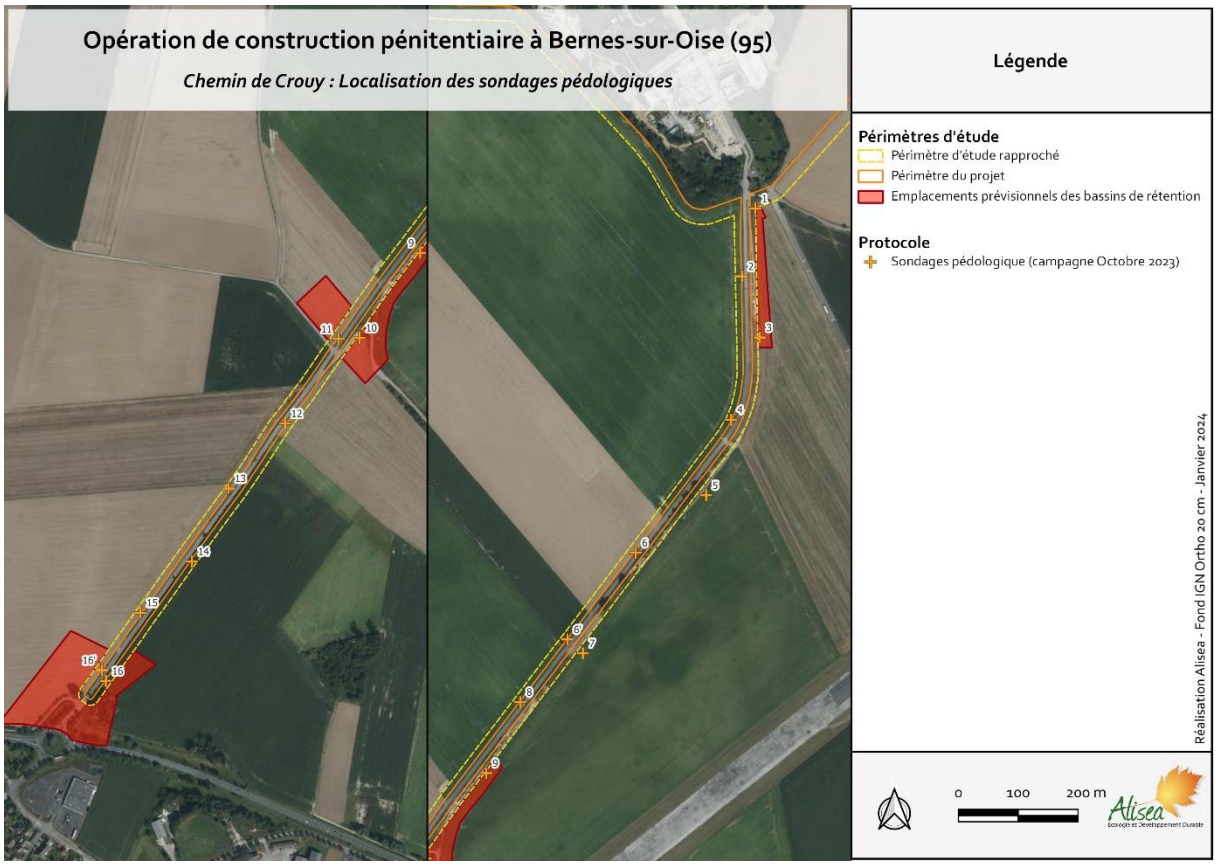


Figure 14 – Localisation des sondages pédologiques – Chemin de Crouy (Alisea 2023)

2.1.2 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

2.1.2.1 Cadre/généralités

La définition donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles. Cette présence n'est pas obligatoire, la loi prenant soin de préciser « *la végétation, quand elle existe* ».

Toutefois, si la présence de ce type de végétation est confirmée, leur domination doit être constatée dans l'espace mais aussi dans le temps, « *pendant une partie de l'année* » (Art. L. 211-1 du code de l'environnement).

Il précise aussi que les plantes hygrophiles indicatrices des zones humides sont répertoriées dans des listes établies par région biogéographique (Art. R. 211-108 du code de l'environnement).

La vérification peut se faire, soit à partir de données et cartes d'habitats, soit par un relevé sur le terrain :

- vérification à partir de données et cartes d'habitats existantes,
- vérification à partir de données sur le terrain : présence de plantes hygrophiles listées et/ou de type de végétations spécifiques aux zones humides (habitats caractéristiques des zones humides répertoriés selon les nomenclatures Corine Biotopes ou Prodrome des végétations de France).

Les espèces végétales indicatrices des zones humides sont celles identifiées sur la liste de 801 taxons figurant à l'annexe II. 2.1 de l'arrêté (775 espèces et 26 sous-espèces). Cette liste peut être complétée, sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, par le préfet de région et adaptée par territoire biogéographique. Aucune liste complémentaire n'est disponible dans la région.

Si la plante ne figure dans aucune liste (nationale ou complémentaire), l'approche par Habitat peut être privilégiée.

Les habitats caractéristiques des zones humides sont identifiés sur une liste figurant à l'annexe II.2.2 de l'arrêté. Il s'agit des typologies CORINE biotope et Prodrome des végétations de France restreintes correspondants aux habitats humides.

La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (pro parte) signifie que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, il faut réaliser des investigations sur les sols ou sur les espèces végétales. Il en est de même si l'habitat n'apparaît pas dans les tableaux.

2.1.2.2 Méthode mise en œuvre

Lorsque les habitats en présence sont liés aux milieux humides, des relevés de végétation sont effectués au sein de polygones homogènes du point de vue des conditions du milieu et de la végétation.

Pour chacune des strates de végétation concernées (arborescente : > 5-7 m, arbustive : 2-5 m ou herbacée : < 2 m), les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes ont été notés et classés.

Le pourcentage de recouvrement est la proportion de la surface couverte par la végétation (vue de dessus) par rapport à la surface totale inventoriée. Le recouvrement total peut excéder 100% en raison de la superposition des strates.

L'analyse porte ensuite sur les espèces dont le pourcentage de recouvrement est supérieur à 50 % du recouvrement total de la strate. Si la moitié au moins d'entre-elles figure dans la « Liste des espèces indicatrices de zones humides », la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

- **Site AFPA**

Au sein du site de l'AFPA, 12 relevés phytosociologiques ont été réalisés de manière à couvrir les principales végétations et l'ensemble de la zone d'étude (Figure 15**).**

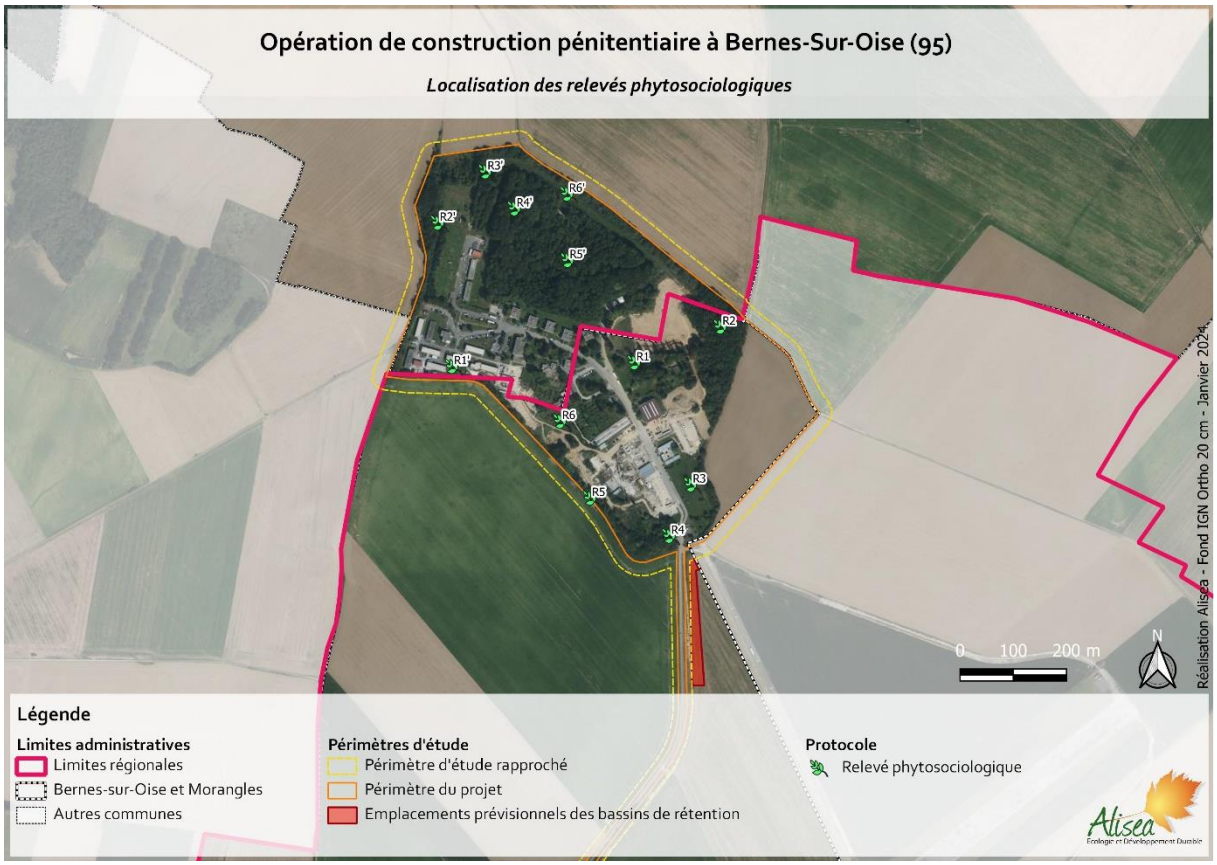


Figure 15 – Localisation des relevés phytosociologiques (Alisea 2023)

➢ Chemin de Crouy

Le long du chemin de Crouy, 5 relevés phytosociologiques ont été réalisés de manière à couvrir les principales végétations et l'ensemble de la zone d'étude.

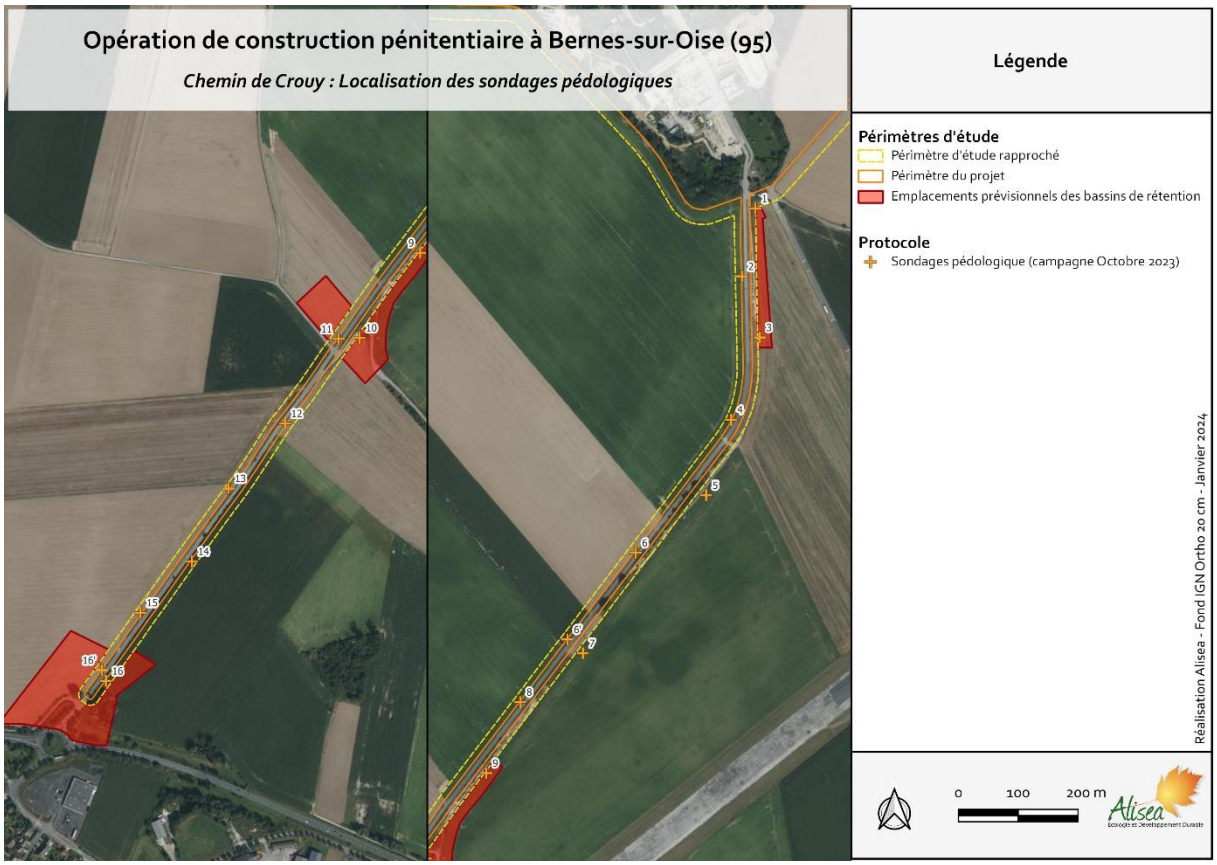


Figure 16 – Localisation des relevés phytosociologiques – Chemin de Crouy (Alisea 2023)

3 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES

3.1 Périmètre de l'étude

3.2 Contexte réglementaire

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd'hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations. Depuis la loi sur l'eau de 1992, elles sont reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer.

Face à la diminution des zones humides, les projets d'aménagement doivent intégrer cette problématique.

L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Le Code de l'environnement intègre la protection des zones humides, par l'article L.211-1.

Lorsqu'un projet est susceptible de porter préjudice à un milieu humide, ce projet peut être soumis à Déclaration préalable ou à Autorisation au titre de la législation sur l'eau et les milieux aquatiques (article R214-1). En l'occurrence la rubrique 3.3.1.0 définit les seuils pour tout « *Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais* ».

Tableau 1 - Seuils pour l'autorisation ou la déclaration

Superficie de la zone asséchée ou mise en eau :	Régime :
1°) Supérieure ou égale à 1 ha	AUTORISATION
2°) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	DECLARATION

3.2.1 Le SDAGE de Seine-Normandie

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie** fixe les orientations fondamentales pour préserver les milieux aquatiques, y compris les zones humides.

Le programme du SDAGE s'appliquant sur la période 2022-2027 a été adopté par le Comité de Bassin le 23 Mars 2022.

Il a fixé les orientations fondamentales suivantes :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

La protection des zones humides est prise en compte par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2017 à travers plusieurs orientations :

- ORIENTATION 1.1 : Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
- ORIENTATION 1.3. : Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
- ORIENTATION 1.4. : Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur

La disposition 1.3.1 porte sur le principe de **réduire, puis compenser les impacts sur les zones humides** :

Les maîtres d'ouvrages de projets (aménageurs, EPCI, établissement publics,…) veillent à mettre en oeuvre la séquence ERC conformément à la doctrine nationale et à ses déclinaisons sectorielles, pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

L'autorité administrative instruit les dossiers en s'assurant de l'application des mesures d'évitement en amont du projet, en demandant au pétitionnaire des garanties des mesures d'évitement mises en oeuvre, et de l'application de la réduction des impacts pour chaque phase du projet.

En cas d'effets résiduels du projet, elle s'assure que les maîtres d'ouvrages :

- *respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides », élaborée en lien avec le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).*
- *réalisent la compensation en priorité sur des milieux déjà altérés (artificialisés drainés, remblayés,…) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent ;*
- *compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150 % de la surface affectée, au minimum ;*
- *compensent à hauteur de 200 % de la surface affectée, au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée ;*
- *réalisent des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité ;*

** Extrait du SDAGE 2022-2027*

3.2.2 Le SAGE

Les communes de Bernes-sur-Oise et Morangles ne sont pas concernées par un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

3.3 Protection des zones humides – généralités sur leurs fonctions

Les zones humides sont, pour la plupart d'entre elles, des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques. Leurs caractéristiques géomorphologiques permettent l'expression de différentes fonctionnalités. Cette expression varie selon le type de zone humide.

Les fonctions majeures sont les suivantes :

➔ **Les fonctions hydrologiques**

Les zones humides participent à la régulation mais aussi à la protection physique du milieu. Elles contrôlent et diminuent l'intensité des crues par le stockage des eaux prévenant ainsi des inondations. Elles jouent un rôle dans le ralentissement du ruissellement. En retenant l'eau, elles permettent aussi son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et soutenir celles-ci lors de périodes sèches. Elles peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d'étiage grâce aux grandes quantités d'eau stockées et qui sont restituées progressivement.

➔ **Les fonctions biologiques et écologiques**

Les zones humides assurent des fonctions vitales pour beaucoup d'espèces végétales et animales. Elles abritent près de 50 % des espèces d'oiseaux ainsi que des plantes remarquables ou menacées, et sont le support de la reproduction de tous les amphibiens et de certaines espèces de poissons. Elles font office de connexions biologiques (zones d'échanges et de passage entre différentes zones géographiques) et participent ainsi à la diversification des paysages et des écosystèmes. Elles offrent des étapes migratoires, zones de stationnement ou dortoirs aux espèces migratrices comme les oiseaux.

➔ **Les fonctions épuratrices et protectrices**

Véritables éponges, les zones humides participent à l'amélioration de la qualité des rivières et à la protection des ressources souterraines. Elles favorisent le dépôt des sédiments, le recyclage et le stockage de matière en suspension, l'épuration des eaux mais surtout la dégradation ou l'absorption par les végétaux de substances nutritives ou toxiques. Enfin, par l'écrêtement des crues et la végétation des berges, elles possèdent un rôle certain de protection contre l'érosion.

➔ **Valeur sociétale**

La valeur de ce type de milieu peut également être évaluée du point de vue économique, culturel, paysager et récréatif.

3.4 Pré-inventaire des zones humides

3.4.1 Zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) a établi, en 2006, une cartographie des zones à dominante humide sur le bassin de la Seine et des cours d'eau de Normandie. La cartographie des zones à dominante humide (ZDH) a été réalisée à partir d'une photo-interprétation d'orthophotoplans (en couleur et de 5 m de résolution) en combinaison avec l'utilisation d'images satellites (Landsat ETM+) et d'autres données (topographie, SCAN 25®, BD Carthage®, SCAN Geol, etc.).

Les résultats cartographiques sont utilisables à l'échelle du 1/50.000ème et ne constituent pas un inventaire.

Ils ne peuvent avoir de valeur réglementaire et ne peuvent être pris en compte directement au sens de la Loi sur le développement des territoires ruraux (dite « DTR ») du 23 février 2005. Cette cartographie est destinée, entre-autre, à être un outil d'aide à la décision pour les collectivités territoriales. Elle est vouée à être complétée par des cartographies plus fines et/ou des inventaires dans les secteurs à enjeux.

➲ **Au regard de la cartographie des Zones à Dominante Humide (ZDH) établie par l'Agence de l'Eau, la zone d'étude ne serait pas localisée dans une zone à dominante humide (**Figure 17**).**

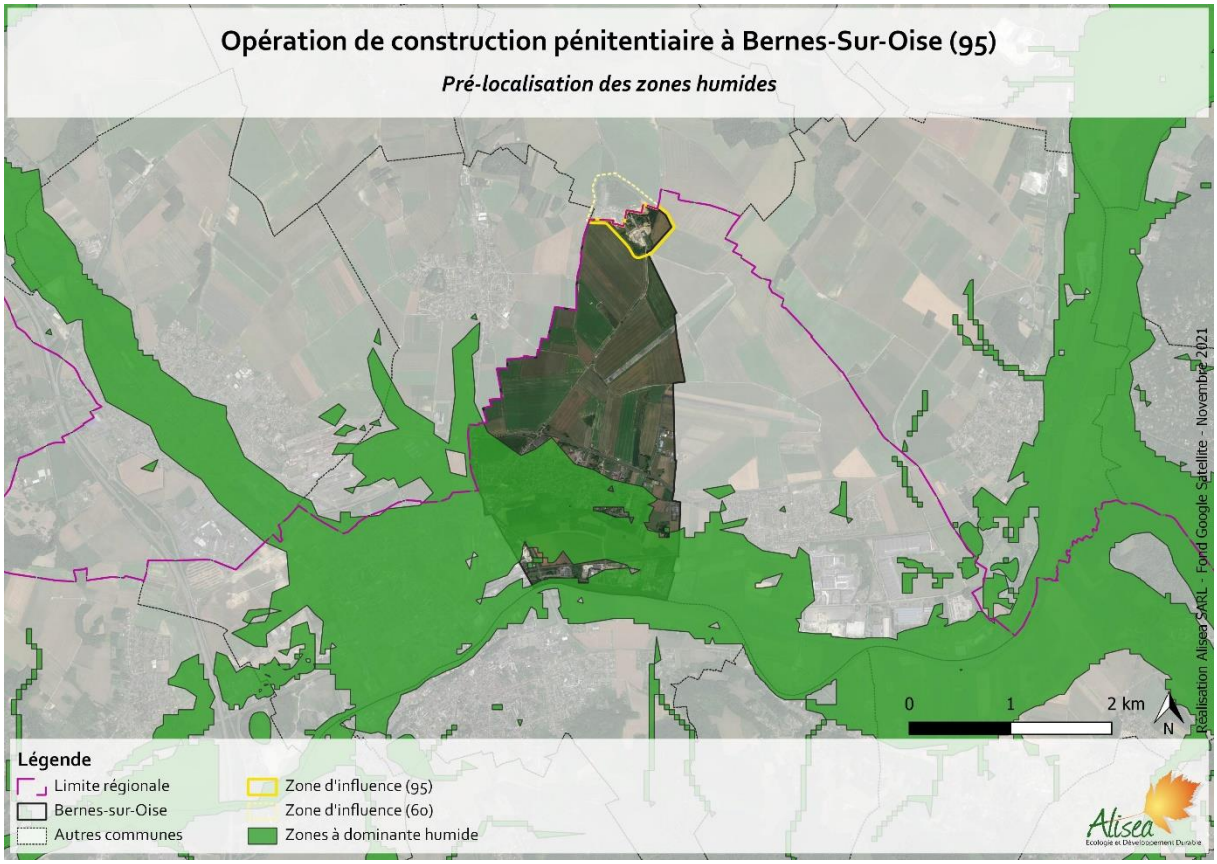


Figure 17 – Pré-inventaire des zones humides – Zones à dominante humide (Alisea 2021)

3.4.2 Pré-inventaires régionaux et locaux

La DRIEAT a établi une cartographie de synthèse qui partitionne la région en quatre classes selon la probabilité de présence d'une zone humide. De multiples données ont été croisées, hiérarchisées et agrégées pour former la cartographie des enveloppes d'alerte humide.

Les quatre classes d'alerte sont définies comme il suit (pratique en termes d'instruction en Annexes):

- **Classe A** : Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser :
  - zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ;
  - zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;
  - zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Classe B** : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
- **Classe C** : Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides. La Classe C n'est pas cartographiée.
- **Classe D** : Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique

➲ **Selon la cartographie des enveloppes d'alerte humide de la DRIEAT (Figure 18), un petit secteur du périmètre d'étude rapproché est situé en classe A, soit en zone humide avérée.** Il est nécessaire de réaliser des relevés de terrain pour confirmer la présence de zone humide et d'en définir précisément, le cas échéant, la surface réelle de la zone humide impactée par le projet.

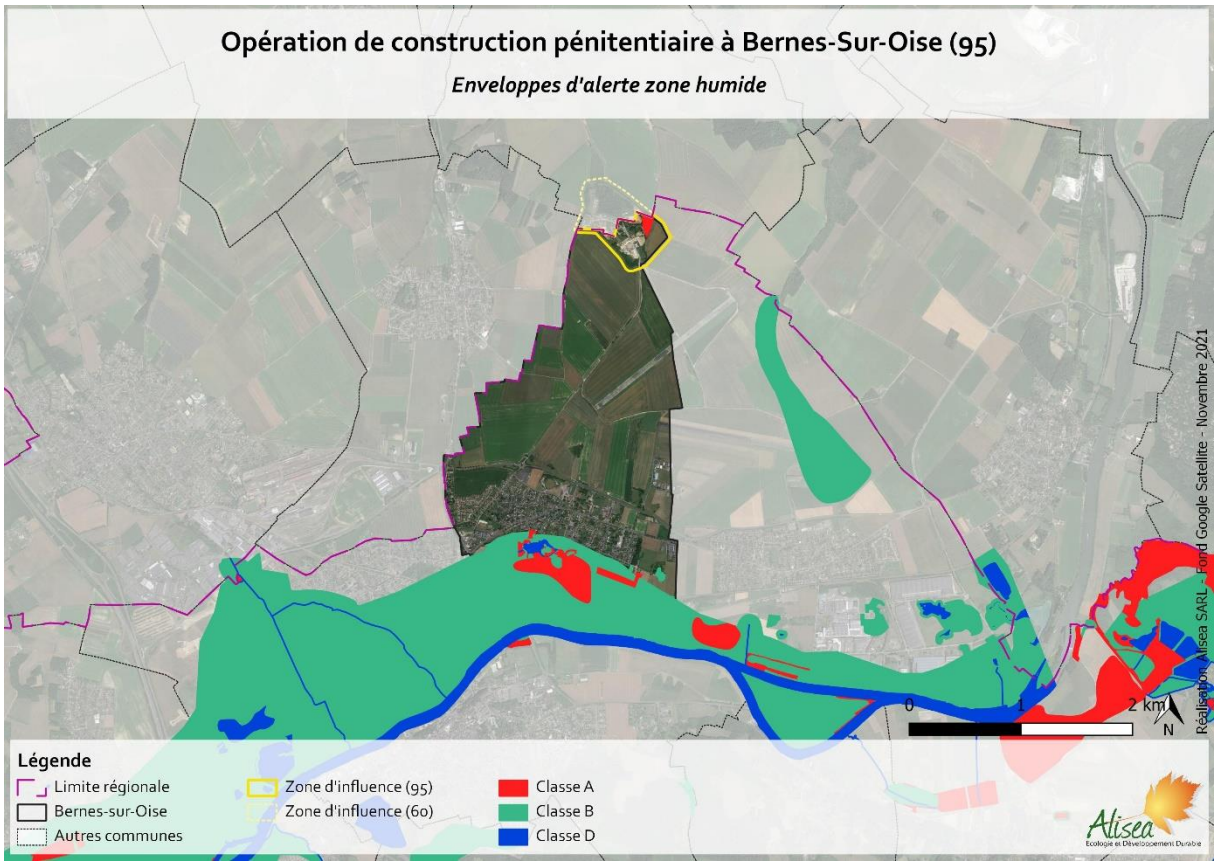


Figure 18 – Enveloppes d'alerte humide (Alisea 2021)

3.4.3 Objectifs de l'étude

La présente étude zone humide vise donc à infirmer ou confirmer l'existence de zones humides sur le site, et de les délimiter le cas échéant selon la nature des sols (pédologie), et selon la végétation, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

3.5 Contexte environnemental du site

3.5.1 Contexte géologique

Rappel. La géologie du périmètre d'étude rapproché est décrite par la notice de la feuille géologique n°127 (Feuille de Creil). Le site repose en partie sur des Limons des plateaux (LP) et sur des couches datant du Thanétien supérieur (e2) et du Sénonien (c6-4) (Figure 19).

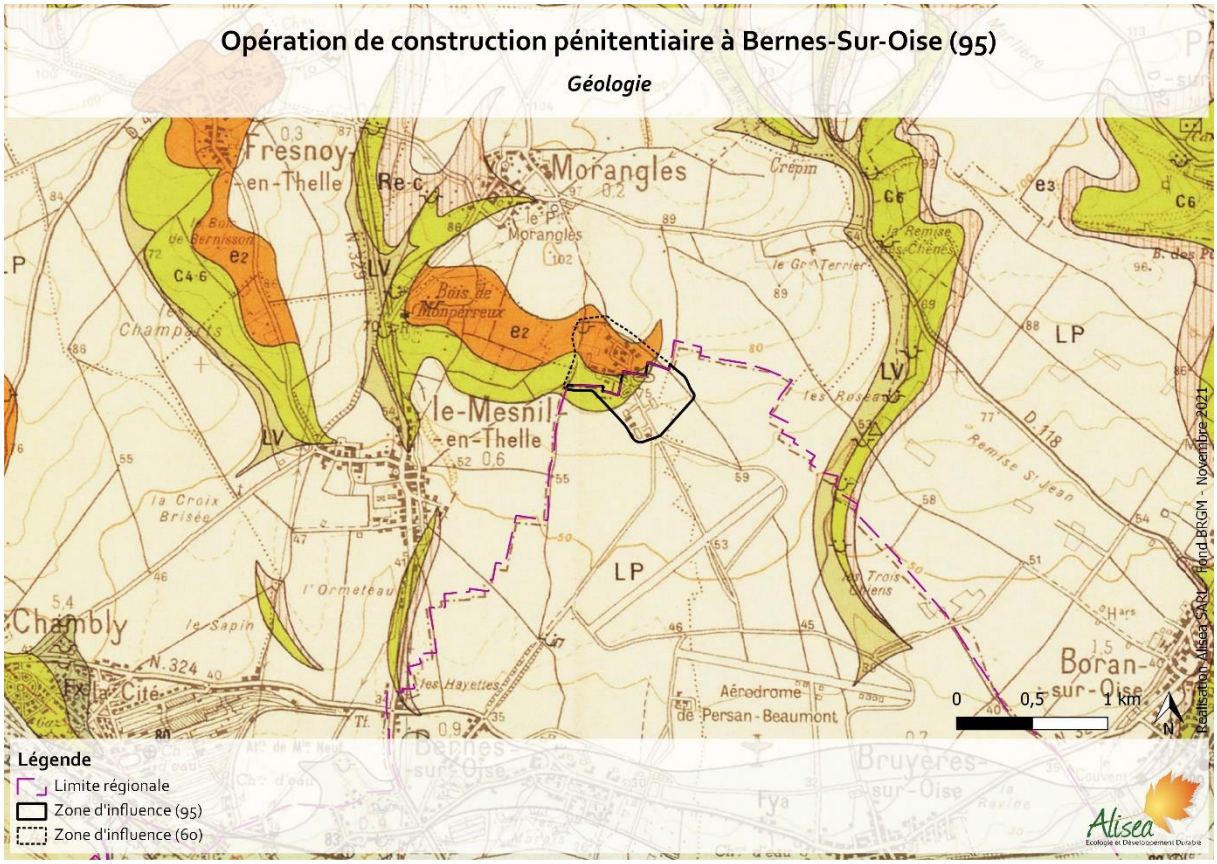


Figure 19 - Géologie de la zone d'étude (Alisea 2021, Fond BRGM)

3.5.2 Contexte hydrogéologique

Les deux communes se situent dans le bassin sédimentaire parisien. Elle recèle cinq aquifères principaux localisés dans les terrains perméables (calcaires ou sables), et séparés entre eux par des formations semi-perméables (argiles ou marnes) (Source DRIEE).

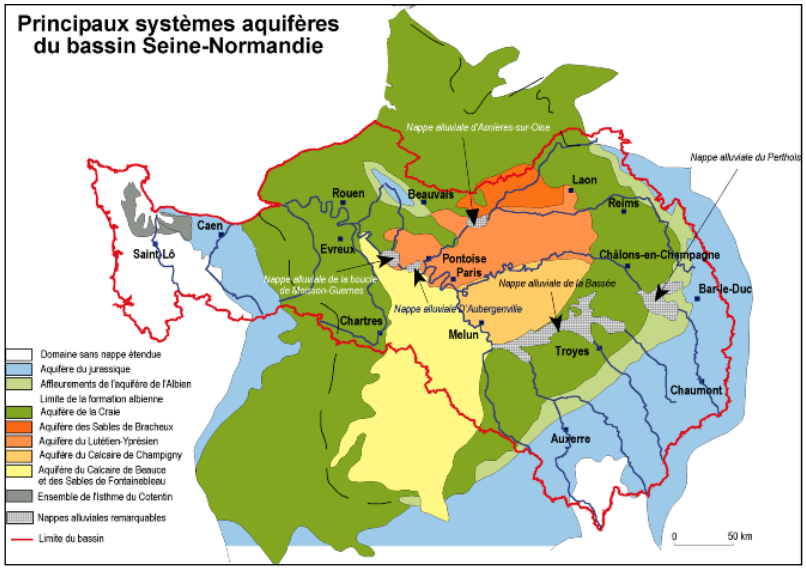


Figure 20 - Principaux systèmes aquifères du bassin Seine-Normandie (Source : www.eau-seine-normandie.fr)

➲ **La partie du site située en Ile-de-France n'est pas concerné par un risque de remontée de nappe (**Figure 21**) hormis peut-être sur la pointe Sud du chemin de Crouy.**

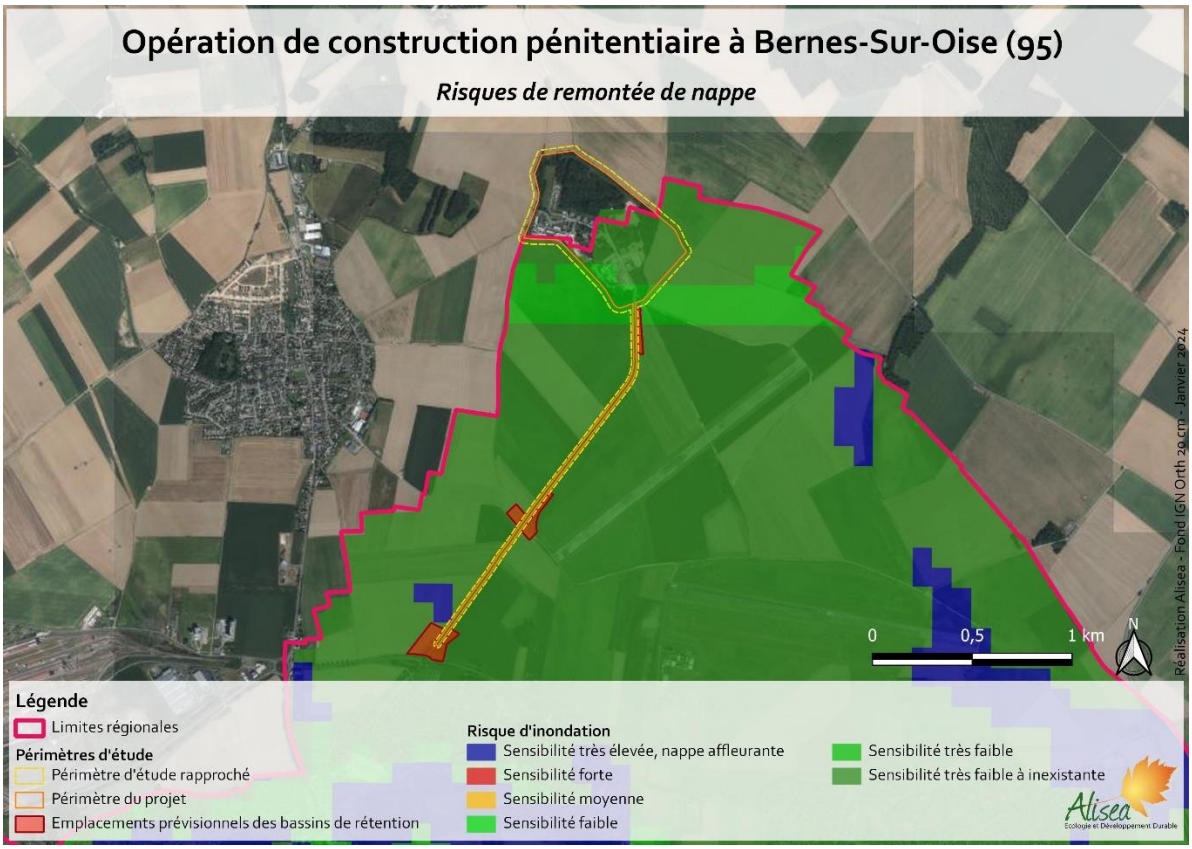


Figure 21 – Risques de remontée de nappe côté IDF (Alisea 2023)

➲ **La partie du site située en Haute-Normandie ne présente aucun risque de débordement de nappe ou d'inondation de cave (**Figure 22**).**

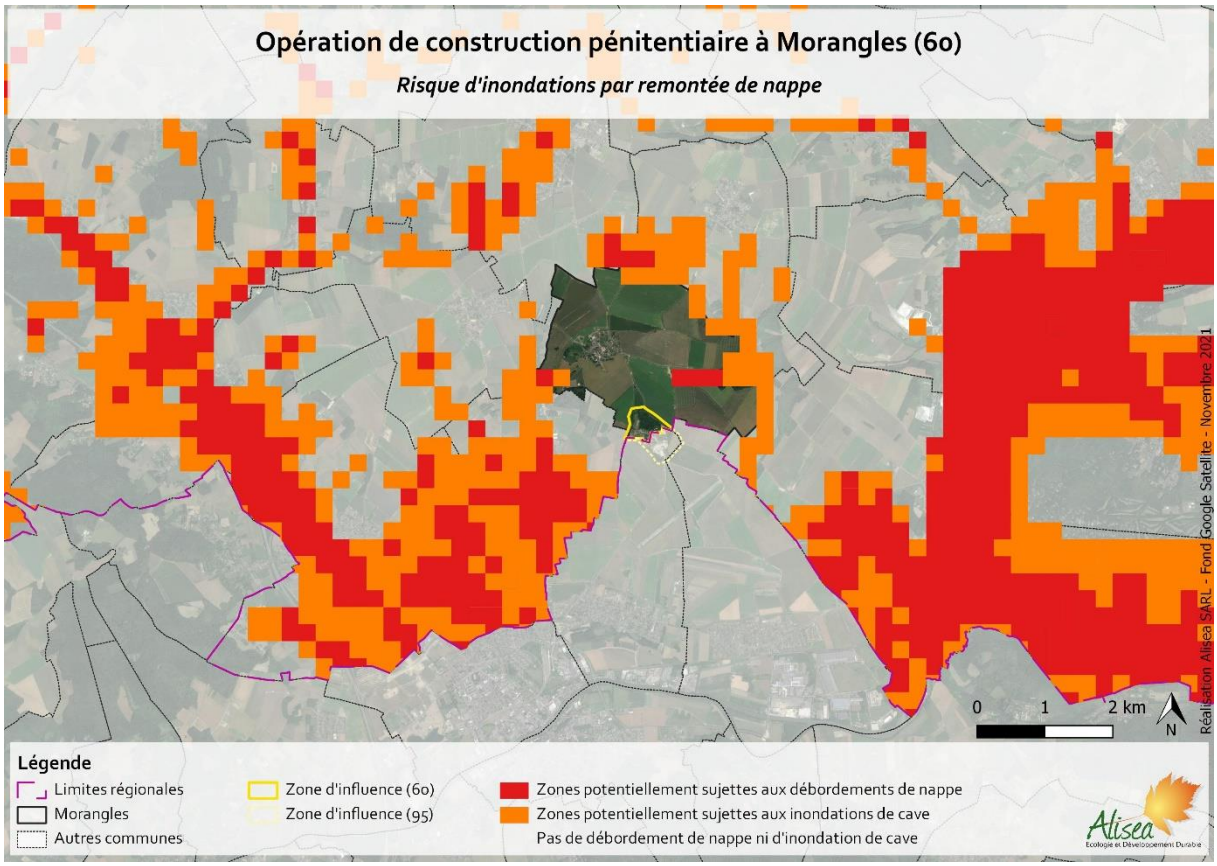


Figure 22 - Risques de remontées de nappes (Source : www.inondationsnappes.fr)

3.5.3 Délimitation de zones humides à l'échelle régionale

La DREAL Hauts-de-France a établi une cartographie de synthèse qui présente les résultats d'études de délimitation des zones humides. Les critères de définition et de délimitation des zones humides sont précisés dans l'Arrêté n°0159 du 24 juin 2008.

➲ **Selon la cartographie des zones humides de la DREAL (**Figure 23**), le site d'étude ne se trouve pas dans le secteur d'une zone humide validée.**

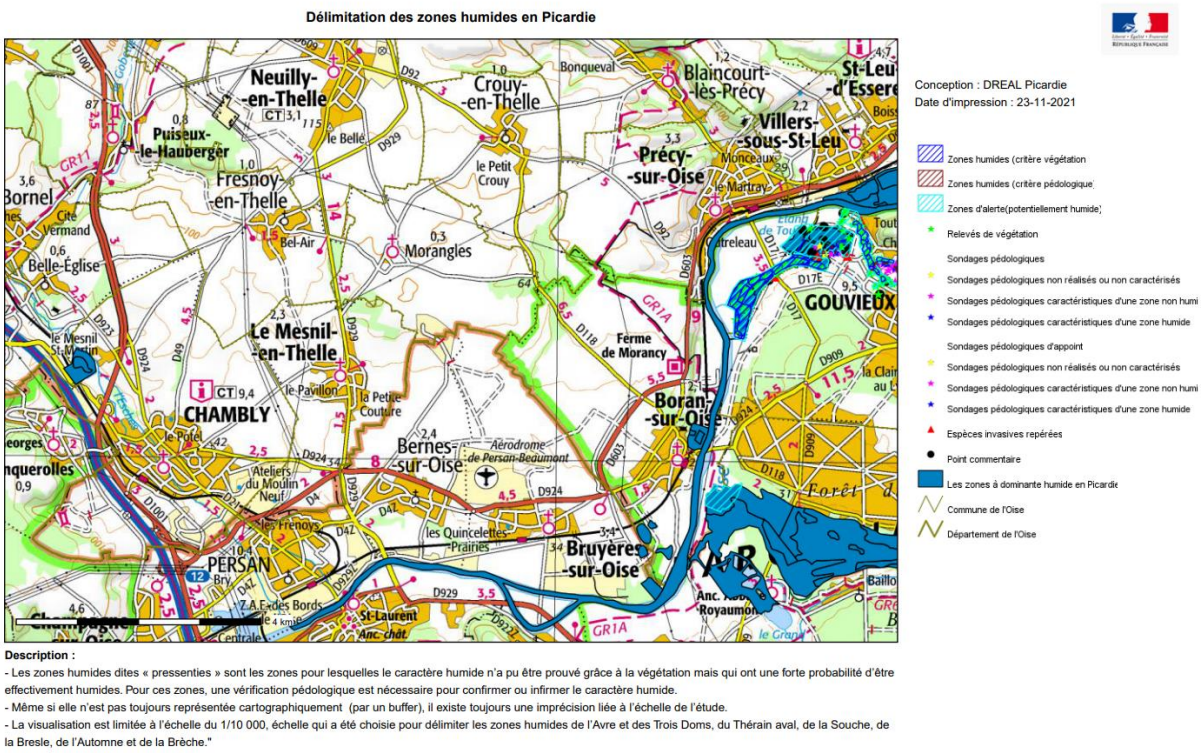


Figure 23 – Délimitation des zones humides en Picardie (Source : DREAL Hauts-de-France)

3.5.4 Contexte pédologique

D'après le Référentiel régional pédologique de l'Ile-de-France (INRA), le périmètre d'étude repose sur deux unités cartographiques de sols, n40 et° n°70 :

N°40 : Plateaux caillouteux localement humides du Pays de Thelle.

Le type de sols dominant est des brunisols (95%). Ces derniers sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse (Source : Gissol.fr). Les sols sont limoneux à sableux, exceptionnellement argileux et très rarement hydromorphes et reposent principalement sur des limons.

N°70 : Plateau céréalier, de limons.

Le type de sols dominant correspond à des luvisols (79%). Ces derniers sont des sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argile et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées. La principale conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver. (Source : Gissol.fr). Les sols sont principalement limoneux et parfois sableux ou argileux, formant la plupart du temps des luvisols et parfois des calcosols très rarement rédoxiques.

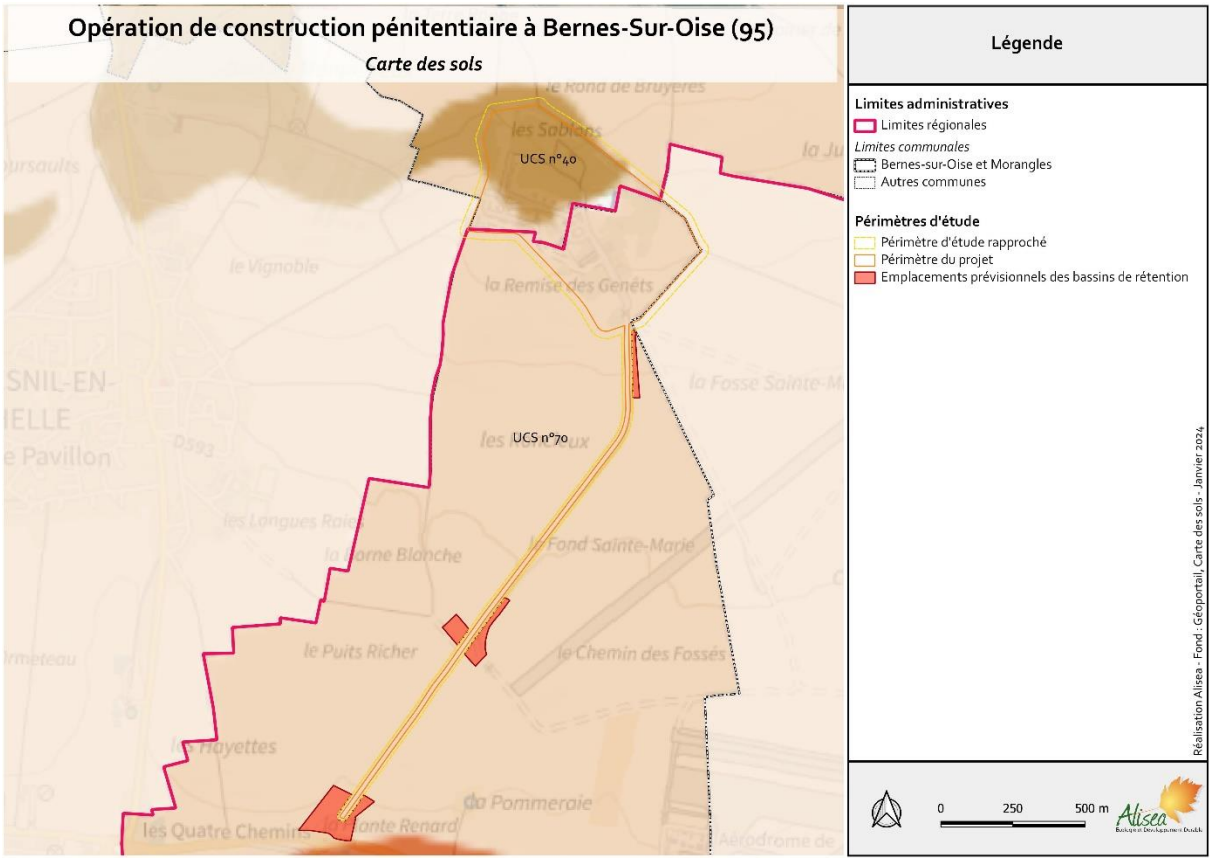


Figure 24 - Pédologie du site (Source : Géoportail, Référentiel Pédologique d'Île-de-France)

3.6 Détermination des zones humides par sondages pédologiques

Au préalable, il convient de rappeler que la zone a été remaniée dans plusieurs secteurs en raison des constructions mais également des usages de formation. Plusieurs refus de tarière ont été constatés et certains sondages n'ont pas pu être réalisés en profondeur.

➔ **Du point de vue pédologique, la zone étudiée ne peut être considérée comme une zone humide sauf dans la langue forestière et une partie de l'espace agricole pour une superficie d'environ 1,7 ha.**

Tableau 2 - Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau**	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
S1	NON			Sth	Sth	Sth			80
S2	NON			Sth	Sth	Sth			70
S3	NON			Sth	Sth	Sth	Sth		110
S4	NON			Sth	Sth	Sth			80
S5	NON			Sth	(g)	(g)	Sth		110
S6	NON			Sth	Sth	Sth			80
S7	NON			Sth	Sth	Sth			60
S8	NON			Sth	Sth	Sth	Sth		110
S9	NON			Sth	Sth	Sth			80
S9'	NON			Sth	Sth	Sth	Sth		120
S10	NON			Sth	Sth	Sth			60
S11	NON			Sth	Sth	Sth			60
S12	NON			Sth	Sth	Sth			60
S14	NON			Sth	Sth	Sth			60
S15	NON			Sth	Sth	Sth	Sth		110
S16	NON			Sth	Sth	Sth			70
S17	NON			Sth	Sth				50
001	OUI	Rédoxisol	Vb	g	g	g	g		100
002	OUI	Rédoxisol	Vb	g	g				50

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau**	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
003	OUI	Rédoxisol	Vb	g	g				55
004	OUI	Rédoxisol	Vb	g	g	g			60
005	OUI	Rédoxisol	Vb	g	g	g			60
006	OUI	Rédoxisol	Vb	g	g	g			60
007	OUI	Rédoxisol	Vb	(g)	g	g	g		120
008	NON			Sth	(g)	g	g		100
009	OUI	Rédoxisol	Vb	(g)	g				50
010	NON			Sth	g				55
011	NON			Sth	(g)				55
012	NON			Sth	g	g			60
013	NON			Sth	g	g			60
014	NON			Sth	g				55
015	NON			Sth	g	g			60
016	NON			Sth	g				55
SP1	NON			Sth	Sth	Sth			80
SP2	NON			Sth	Sth	g			80
SP2bis	NON			Sth	Sth				50
SP3	NON			Sth	Sth	g			80
SP4	NON			Sth	Sth	g			80
SP5	NON			Sth	Sth	g			60
SP6	NON			Sth	Sth	g			60
SP7	NON			Sth	g	g			80
SP8	NON			Sth	(g)	g			
SP9	OUI	Redoxisol	Vb	(g)	g	g			60
SP10	NON			Sth	Sth				50
SP11	NON			Sth	(g)				50
SP12	NON			Sth	(g)				50

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau**	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
SP13	NON			Sth	(g)	g	g		100
SP14	NON			Sth	(g)				50
SP15	NON			Sth	(g)				40
SP16	OUI	Redoxisol	Vb	(g)	g	g			80
SP18	NON			Sth	Sth				50
SP19	NON			Sth	(g)	Sth			60

Légende des abréviations :	
(g) = Caractère rédoxique très peu marqué (rares taches d'oxydation)	NS = Non sondé
g = Caractère rédoxique marqué (pseudogley)	Sth = Sans trace d'hydromorphie
G = Horizon réductique (gley)	H = Horizon histique (tourbeux)

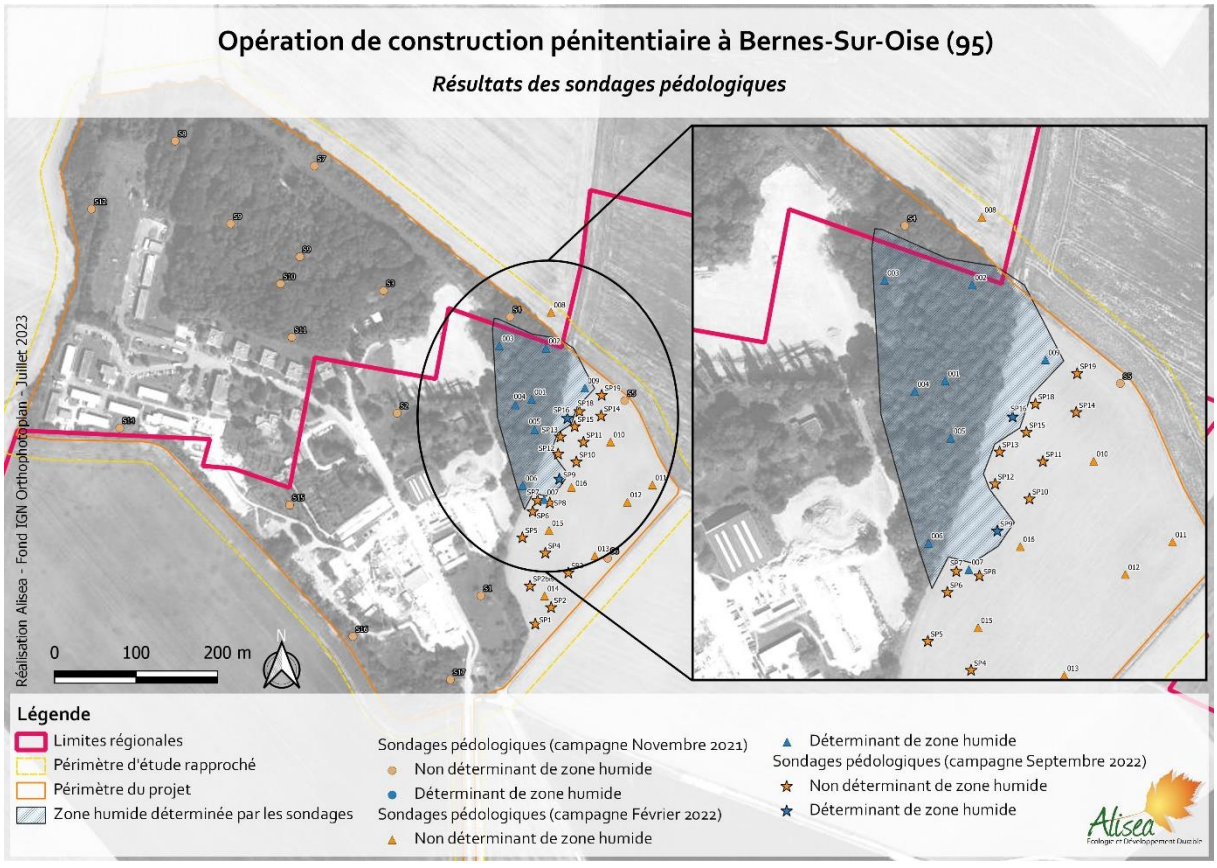


Figure 25 – Sols déterminants de zone humide (Alisea 2022)

3.7 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

3.7.1 Inventaire des espèces végétales

Au sein du périmètre d'étude, 158 espèces ont été relevés parmi lesquelles seulement **6 espèces déterminantes de zone humide dans des endroits plus frais sans jamais former d'habitat déterminant** (Tableau 3).

Tableau 3 – Espèces déterminantes de zones humides recensées sur l'ensemble du site

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Rareté	Cot. UICN IDF.	Cot. UICN Nat.	Déterminant ZH par région	Localisaation sur le site
80759	Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Indigène	CCC	LC	LC	IDF et HN	Ensemble du site
92353	Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	Indigène	CC	LC	LC	HN	Ensemble du site
96180	Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	Indigène	CCC	LC	LC	IDF	Seulement coté IDF
119471	Rumex conglomeratus Murray, 1770	Rumex conglomeratus Murray, 1770	Indigène	CC	LC	LC	IDF et HN	Ensemble du site
124798	Stachys palustris L., 1753	Stachys palustris L., 1753	Indigène	C	LC	LC	IDF et HN	Seulement coté HN
125355	Symphytum officinale L., 1753	Symphytum officinale L., 1753	Indigène	CC	LC	LC	IDF et HN	Ensemble du site

12 relevés phytosociologiques ont été réalisés pour accompagner les sondages pédologiques, aucun n'est déterminant de zone humide (Figure 26**).** Aucun habitat de zone humide ou s'en approchant n'ayant été recensé sur la zone d'étude, aucun autre relevé n'a été effectué.

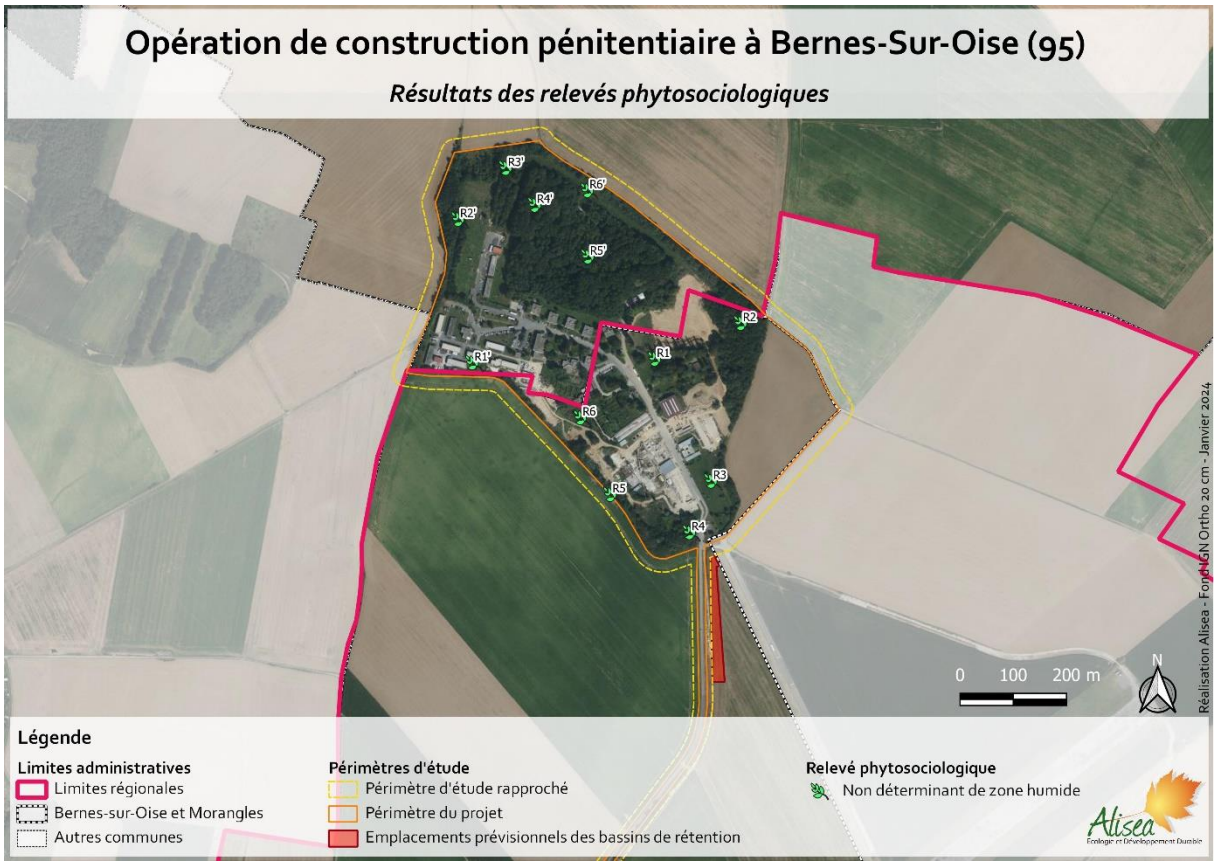


Figure 26 –Résultats des relevés phytosociologiques (Alisea 2022)

3.7.2 Habitats de zone humide

L'ensemble des éléments relevés lors du passage flore/habitat et des passages précédents n'a pas révélé d'habitat de zone humide au sein du secteur d'étude.

4 CHEMIN DE CROUY

4.1 Détermination des zones humides par sondages pédologiques

➔ **Du point de vue pédologique la zone étudiée ne peut être considérée comme une zone humide.** Quelques tendances hydromorphes sont observées en profondeur du côté Ouest du chemin de Crouy sans jamais se rapprocher d'un contexte de zone humide.

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau**	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
1	NON			STH	STH	STH	STH		120
2	NON			STH	STH	STH	STH		120
3	NON			STH	STH	STH	STH		120
4	NON			STH	STH	STH	(g)		120
5	NON			STH	STH	STH	STH/(g)		120
6	NON			STH	STH/(g)	(g)	g		120
6'	NON			STH	STH/(g)	NS	NS		50
7	NON			STH	STH	STH	STH/(g)		110
8	NON			STH	STH	STH	STH/(g)		120
9	NON			STH	STH	STH/(g)	(g)		120
10	NON			STH	STH	STH/(g)	(g)		120
11	NON			STH	STH	STH/(g)	(g)		110
12	NON			STH	STH	STH	STH		120
13	NON			STH	STH	STH	STH		120
14	NON			STH	STH	STH	STH		120
15	NON			STH	STH/(g)	Substratum	NS		70
16	NON			STH	STH	STH	STH/(g)		120
16'	NON			STH	STH	NS	NS		50

Légende des abréviations :	
(g) = Caractère rédoxique très peu marqué (rares taches d'oxydation)	NS = Non sondé
g = Caractère rédoxique marqué (pseudogley)	Sth = Sans trace d'hydromorphie
G = Horizon réductique (gley)	H = Horizon histique (tourbeux)

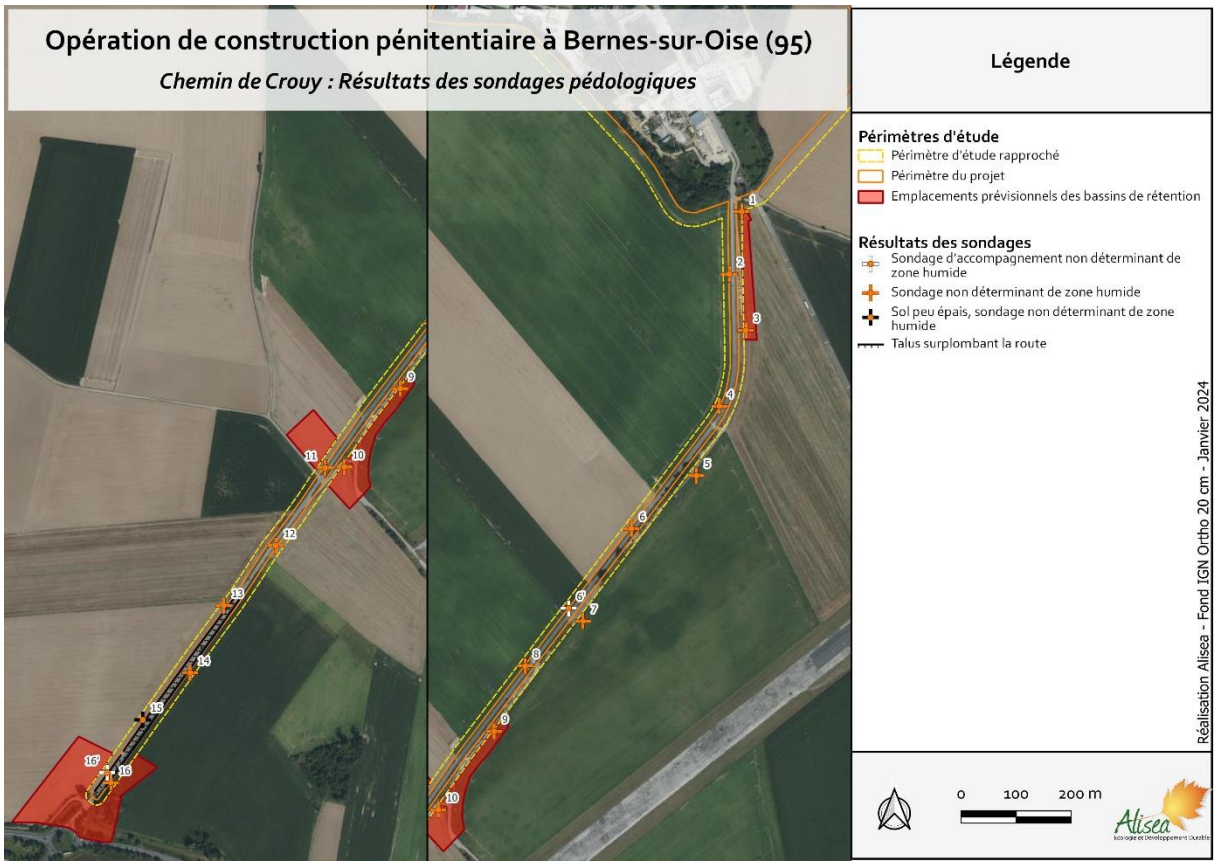


Figure 27 – Chemin de Crouy - Résultats des sondages pédologiques (Alisea 2023)

4.2 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

4.2.1 Inventaire des espèces végétales

Aux abords du chemin de Crouy, 116 espèces ont été relevés parmi lesquelles seulement **4 espèces déterminantes de zone humide dans des endroits plus frais sans jamais former d'habitat ni dominer la végétation** (**Tableau 4**).

Tableau 4 – Espèces déterminantes de zones humides recensées aux abords du chemin de Crouy

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Rareté	Cot. UICN IDF.	Cot. UICN Nat.	Statut
81567	Alnus cordata (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé, Aulne à feuilles en cœur, Aulne de Corse, Aune cordiforme	Planté/cultivé		LC		
118993	Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	Indigène	CCC	LC	LC	
125295	Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	Indigène	AC	LC	LC	
125355	Symphytum officinale L., 1753	Symphytum officinale L., 1753	Indigène	CC	LC	LC	

5 relevés phytosociologiques ont été réalisés afin de décrire les principales végétations rencontrées le long du chemin de Crouy, aucun n'est déterminant de zone humide (Figure 26)**.** Aucun habitat de zone humide ou s'en approchant n'ayant été recensé sur la zone d'étude, aucun autre relevé n'a été effectué. Il convient également de rappeler que les secteurs hors bermes sont cultivés.

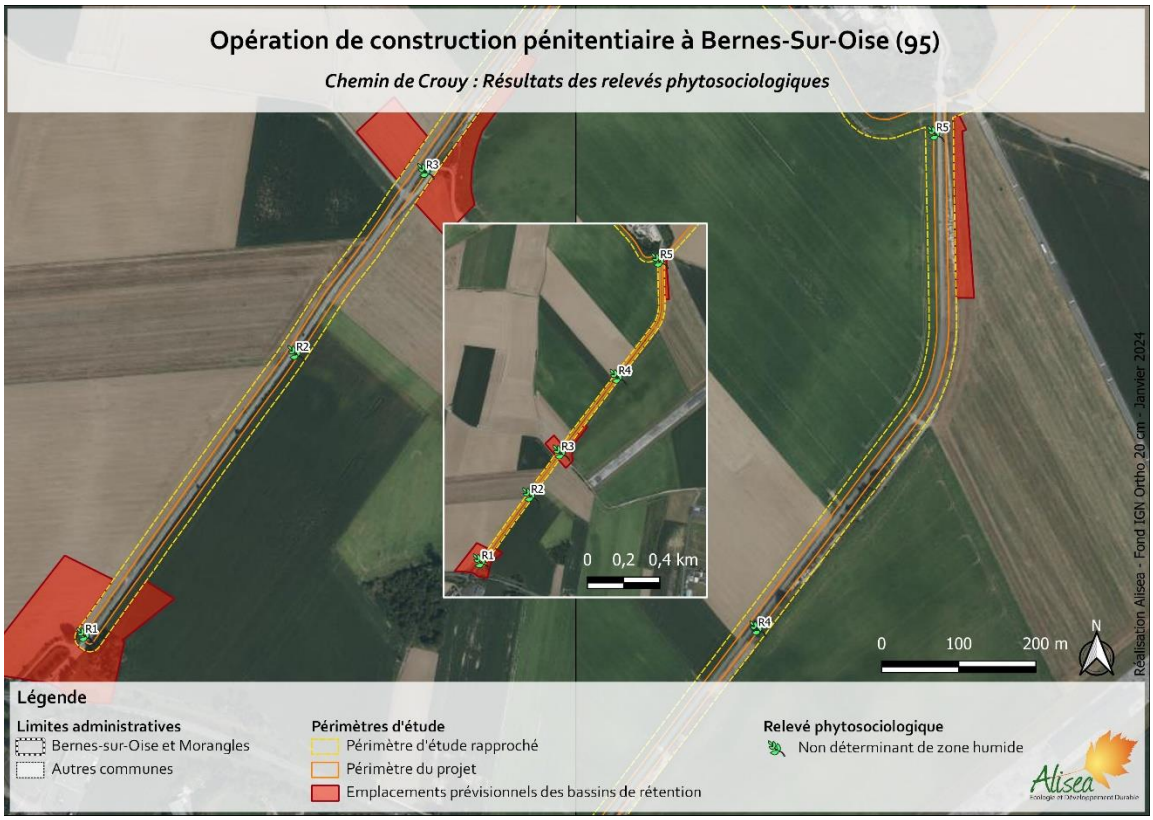


Figure 28 – Résultats des relevés phytosociologiques complémentaires le aux abords du chemin de Crouy (Alisea 2023)

4.2.2 Habitats de zone humide

L'ensemble des éléments relevés lors du passage flore/habitat n'a pas révélé d'habitat de zone humide aux abords du chemin de Crouy. Il s'agit de bermes herbacées et de secteurs cultivés.

5 FONCTIONNALITE DE ZONES HUMIDES

Rappel : Une zone humide a été identifiée au droit des emprises du centre pénitencier

La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides a été appliquée afin d'évaluer les fonctions de la zone humide impactée. Celle-ci s'appuie sur un travail de compilation de données du site et de son environnement dans un tableur dédié.

Cette méthode permet d'évaluer les fonctions suivantes :

- **Fonctions hydrologiques :**
  - Ralentissement des ruissellements,
  - Recharge des nappes,
  - Rétention des sédiments ;

  Ces sous-fonctions sont déterminées par les indicateurs suivants : type de couvert végétal, son caractère permanent ou temporaire, le linéaire de rigoles/fossés/fossés profonds dans le site, la présence/absence de drains, la présence de ravines, la végétalisation des berges, la texture du sol en surface, l'occupation du sol, la sinuosité du cours d'eau associé, la distance du site par rapport au lit mineur du cours d'eau et son incision.

- **Fonctions biogéochimiques** :
  - Dénitrification,
  - Assimilation végétale de l'azote,
  - Adsorption, précipitation du phosphore,
  - Assimilation végétale des orthophosphates,
  - Séquestration du carbone ;

  Ces sous-fonctions sont déterminées par les indicateurs suivants : le type de couvert végétal, son caractère permanent ou temporaire, le linéaire de rigoles/fossés/fossés profonds dans le site, la présence/absence de drains, la présence de ravines, la végétalisation des berges, le pH du sol, la présence d'un horizon humifère, la texture du sol en surface, les traits d'hydromorphie, l'occupation du sol.

- **Fonctions d'accomplissement du cycle de vie des espèces** :
  - Supports des habitats,
  - Connexion des habitats.

  Ces sous-fonctions sont déterminées par les indicateurs suivants : la caractérisation des habitats (Eunis, niveaux 1&3), la richesse d'habitats, leur équipartition, leur proximité, leur similarité avec le paysage, la longueur de lisière, le degré d'artificialisation de l'habitat, l'abondance d'espèces ayant un caractère envahissant, l'abondance de corridors boisés et aquatiques temporaires et permanents, la longueur des infrastructures de transports dans le paysage.

Une analyse des différents paramètres permet donc de caractériser le niveau fonctionnel général de la zone humide identifiée.

La méthode nationale s'applique sur les zones ayant étant préalablement délimitées comme étant en zone humide au sens de la réglementation (arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié en octobre 2009 et en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

La mise en œuvre de la méthode nationale d'évaluation des fonctions implique une analyse à des échelles plus larges incluant :

- Une zone dite « contributive » (équivalent d'un « bassin versant » théorique) qui s'appuie sur les données de la BD CARTHAGE, de la BD TOPO et sur une analyse de la topographie (SCAN 25) ;
- Une zone paysagère pour l'analyse de la fonction biologique dans un rayon de 1 km autour du site impacté ;
- Une zone tampon de 50 m du site impacté ;
- Et le cours d'eau, lorsque la zone humide est de type alluvial.

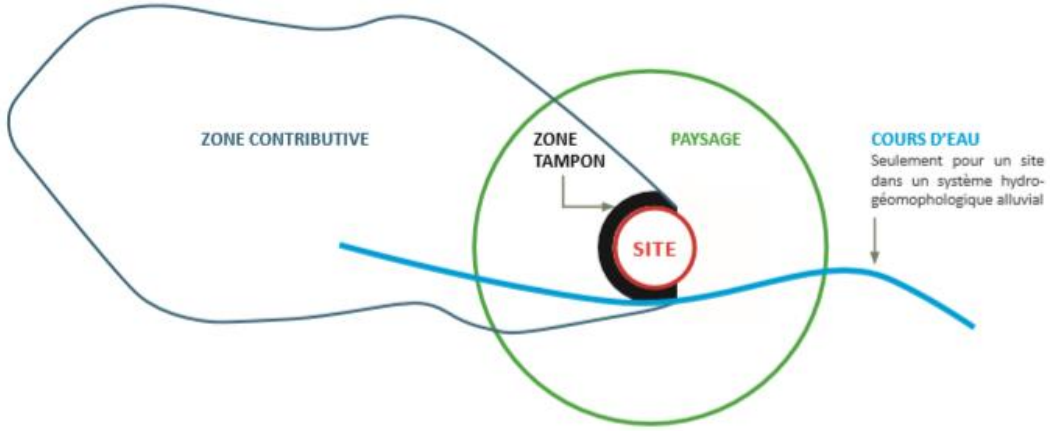


Figure 6. *Les zones prises en compte pour évaluer les fonctions des zones humides.*

Figure 29 – zones prises en compte pour évaluer les fonctions des zones humides (source : Guide de la méthode nationale d'évaluation des zones humides)

L'analyse réalisée sur ces différents périmètres permet d'évaluer **l'opportunité de la zone humide à exprimer un certain nombre de fonctions, au regard du contexte dans lequel elle s'insère**. Par exemple, une zone humide en secteur alluvial a une opportunité plus forte à jouer un rôle de rétention des nutriments (alimentation en eau provenant d'une grande zone contributive) qu'une zone humide de plateau pour laquelle la zone contributive est en général restreinte.

L'analyse d'un certain nombre de paramètres sur la zone humide elle-même évalue la **capacité potentielle d'expression de ces fonctions, au regard des caractéristiques propres du site**. Par exemple, une zone humide de boisement présente une rugosité plus élevée qu'une prairie humide, sa capacité potentielle de remplir une fonction de résistance à l'écoulement est donc plus importante.

5.1 Zone humide identifiée

La zone humide délimitée à l'aide de l'analyse pédologique représente une surface de 17200 m². Elle correspond à un secteur non imperméabilisé qui présente des sols déterminants de zones humides en contexte majoritairement boisé et dans une moindre mesure agricole.

5.1.1 Zone contributive

La zone humide est située dans une zone semi naturelle du fait de son historique (boisement de recolonisation sur un ancien aérodrome et en partie secteur agricole). Sa zone contributive est de petite superficie et en partie conditionnée par des activités de terrassement sur le site de l'AFPA. La topographie naturelle du site et de sa zone contributive entraine des phénomènes de ruissellement des eaux pluviales menant au site qui s'atténuent peu à peu.

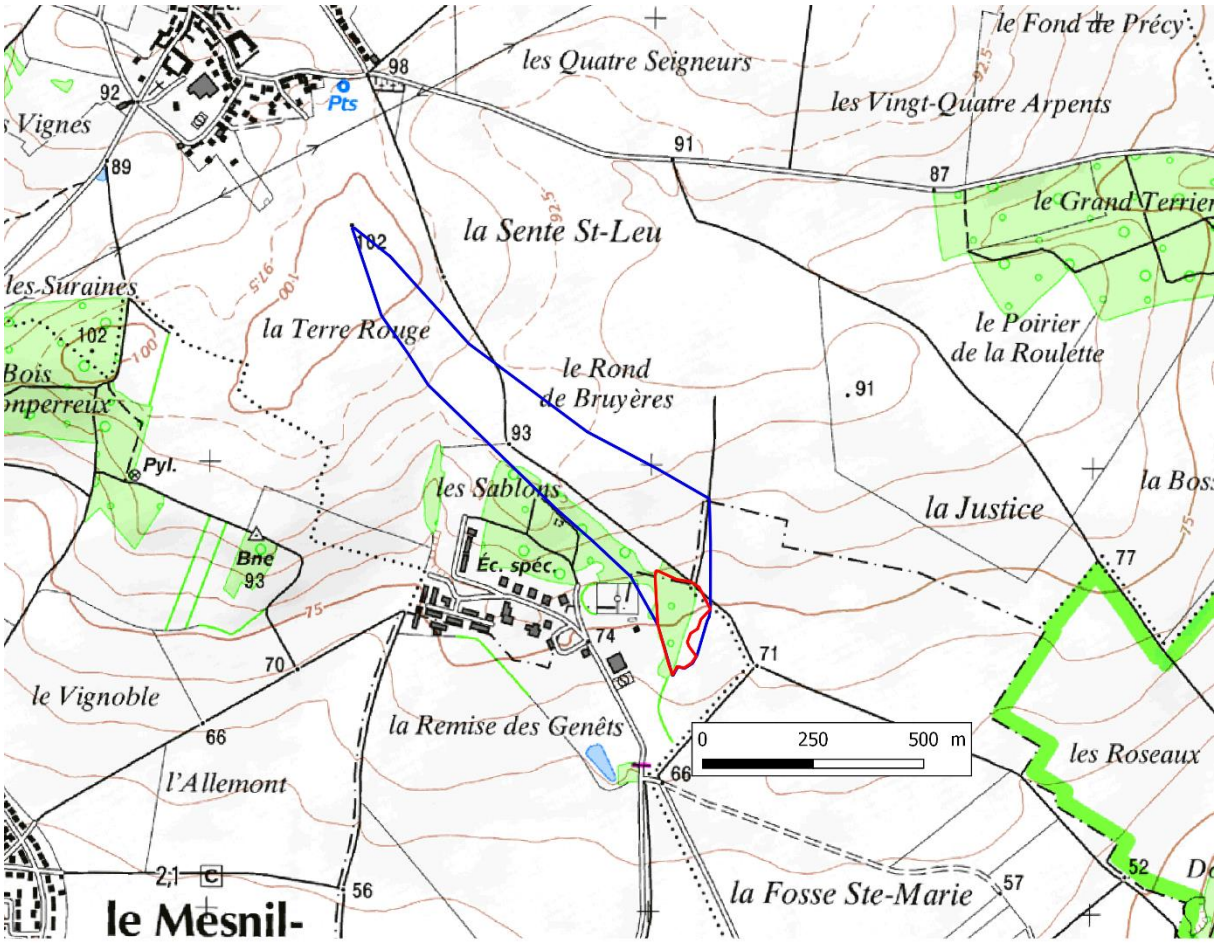


Figure 30 - Zone contributive de la zone humide identifiée

5.1.2 Zone tampon

À l'intérieur de la zone contributive, l'espace immédiatement au contact du site a un effet tampon sur les écoulements en provenance de la zone contributive. Il s'agit de la « zone tampon ». Cette zone peut jouer le rôle de « filtre » entre la zone contributive et la zone humide et affecter les flux hydro-sédimentaires et biogéochimiques qui parviennent au site. En pratique, la zone tampon se situe à l'intersection entre la zone contributive et un polygone dont le périmètre suit le contour de la zone humide à une distance de 50 m et dont l'occupation du sol est majoritairement concernée par un boisement. Le rayon de 50 m est fixé arbitrairement. Ce polygone n'inclut pas la zone humide.



Figure 31 – Zone tampon de la zone humide identifiée

5.1.3 Zone paysagère

En pratique, la composition (par ex. type d'habitats) et la structure (par ex. nombre d'habitats) du paysage du site sont analysées dans les limites d'un polygone dont le périmètre suit le contour de la zone humide à une distance de 1 km. La distance de 1 km est fixée de manière arbitraire. Le polygone qui représente le paysage inclut toute la zone humide. À noter qu'une délimitation aussi « automatisée » du paysage ne tient pas compte des capacités variables de dispersion des espèces : il peut paraître trop vaste pour les espèces totalement inféodées aux zones humides et/ou dont la capacité de dispersion est faible, ou trop réduit pour les espèces dont la capacité de dispersion est grande.

Ici la zone paysagère intègre peu de contraintes de cloisonnement, en revanche, l'activité de l'AFPA joue un rôle dans le dérangement des espèces et a une influence sur les habitats.



Figure 32 – Zone d'analyse paysagère

5.1.4 Diagnostic des fonctions de la zone humide avant impact

Le tableau ci-après met en regard l'opportunité du site à remplir les fonctions et sa capacité potentielle à les exprimer.

Cette synthèse est construite par interprétation, à dire d'expert, des résultats par indicateur issus de la méthode nationale.

Fonctions et indicateurs associés (Méthode nationale ONEMA/MNHN, 2016)		Opportunité d'expression de la fonction	Capacité potentielle d'expression de la zone avant impact
Fonctions hydrologiques (dont rôle de la zone humide quant au risque inondation)	Ralentissement des ruissellements	Moyenne	Moyenne
	Recharge des nappes	Faible	Faible
	Rétention des sédiments	Moyenne	Faible à Moyenne
Fonctions épuratoires et de stockage du carbone	Dénitrification	Moyenne	Moyenne
	Assimilation végétale de l'azote	Moyenne	Moyenne
	Absorption, précipitation du phosphore	Moyenne	Moyenne
	Assimilation végétale des orthophosphates	Moyenne	Moyenne
	Séquestration du carbone	Moyenne	Moyenne
Fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Support des habitats	Moyenne	Moyenne à forte
	Connectivité	Moyenne	Faible à moyenne

Légende : Faible / Moyen / Fort

NA : il n'est pas possible d'évaluer l'opportunité d'exprimer ces fonctions dans le cadre de l'application de cette méthode

5.1.5 Enjeux sur le territoire où est inséré le site impacté (opportunité d'expression des fonctions)

Fonctions hydrologiques et biogéochimiques

La zone humide est alimentée par les eaux pluviales et de ruissellement venant de la zone contributive : essentiellement les eaux de ruissellement du plateau agricole.

La zone contributive de cette zone humide présente une superficie de 18,5 ha avec une occupation du sol non construite en grande partie en agriculture conventionnelle subissant des apports en intrants. La zone humide est donc susceptible de jouer un rôle dans l'épuration biogéochimique, en raison de son rôle de récepteur et de son caractère boisé en majorité permettant une épuration. L'opportunité pour cette zone humide de jouer un rôle en terme d'épuration (fonctions de dénitrification des nitrates, assimilation végétale de l'azote, adsorption, précipitation du phosphore et assimilation végétale des orthophosphates) peut donc être considérée moyenne.

Son opportunité de jouer un rôle en terme de rétention des sédiments est moyenne.

Fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces

Compte-tenu du contexte, l'opportunité pour le site de remplir des d'accomplissement du cycle biologique des espèces est moyenne à forte en fonction des espèces.

Tableau 5 – Synthèse des indicateurs sur l'environnement du site avant impact

TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :

[X] l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou

[ ] l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante vu cet indicateur.
Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit --> Format de cellule --> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Propriétés générales de l'indicateur				Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site impacté			Sous-fonctions associées									
Nom	Question associée	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont plus fortes quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement du site [0-1]		Commentaire	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Absorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
							Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.									
Dans la zone contributive du site																
Surfaces cultivées	13	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très faible	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très forte	Avant impact		Part cultivée importante (72,2 %).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Surfaces enherbées	13	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très faible	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très forte	Avant impact		Part enherbée très réduite (5,4 %).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Surfaces construites	15	... la part de la zone contributive qui est construite est très faible	... la part de la zone contributive qui est construite est très forte	Avant impact		Pas de surface construite détectée.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Infrastructures de transport	16	... la densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive	... la densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive	Avant impact		Pas d'infrastructure de transport détectée.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Dans la zone tampon du site																
Dévégétalisation de la zone tampon	19	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible	Avant impact		Couvert vég. permanent assez réduit (34 %).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Sur le cours d'eau associé au site																
Sinuosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne	... le cours d'eau associé au site est méandriforme	Avant impact		Non renseigné. Site non alluvial.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau	... le site est très proche du cours d'eau	Avant impact		Non renseigné. Site non alluvial.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Incision du lit mineur	69	... le cours d'eau est fortement incisé	... le cours d'eau est très peu incisé	Avant impact		Non renseigné. Site non alluvial.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Dans le paysage du site																
Richesse des grands habitats du paysage	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important	Avant impact		Nombre de grands habitats très réduit (3 habitat(s)).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Equipartition des grands habitats du paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres dans le paysage	Avant impact		Equitabilité de répartition des grands habitats réduite (E=0,36).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Corridors boisés	24, 25 ou 26	... la densité et la superficie de haies est très faible dans le paysage	... la densité et la superficie de haies est très forte dans le paysage	Avant impact		Densité de corr. boisés très réduite (0,3 km/100ha).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Corridors aquatiques permanents	27	... la densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage	Avant impact		Densité de corr. aq. perm. très réduite (0km/100ha).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Corridors aquatiques temporaires	27	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très forte dans le paysage	Avant impact		Densité de corr. aq. temp. très réduite (0 km/100ha).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... la densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact		Densité de grandes infrast. de transp. très réduite (0 km/100ha).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des petites infrastructures de transport	32	... la densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact		Densité de petites infrast. de transp. très réduite (0,9 km/100ha).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												

5.1.6 Enjeux sur le site impacté (capacité d'expression des fonctions)

Fonctions hydrologiques et biogéochimiques

Sur le site impacté avant impact, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui présentent des niveaux élevés pour réaliser ces fonctions sont :

- une végétalisation du site très importante, notamment avec des espaces arborés importants ;

- l'absence de rigoles au sein du site ;

- l'absence de fossés profonds ;

- l'absence de ravinement ;

- un pH moyen du sol (ni acide, ni basique) ;

- la présence d'un sol argileux.

Concernant les fonctions hydrologiques, le site ne se situe pas en contexte alluvial. La fonction de ralentissement des sédiments et des ruissellements n'est donc pas favorisée, mais le site joue tout de même un rôle en étant réceptacle des eaux des espaces agricoles.

La capacité est donc moyenne pour le ralentissement des ruissellements et des sédiments.

La capacité de recharge de la nappe semble être uniquement dépendante de la pluviométrie.

Les capacités d'assimilation végétale de l'azote, de nitrification apparaissent comme moyennes.

Les capacités de stockage du carbone sont moyennes, en raison d'une strate arborée bien représentée.

Fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces

Le diagnostic faune-flore réalisé conclut sur des enjeux parfois forts notamment pour les oiseaux, les chiroptères à l'échelle de la zone d'étude.

La zone identifiée abrite quelques espèces exotiques envahissantes, notamment le Robinier faux-acacia.

La zone humide abrite surtout un grand type d'habitat, et sans fragmentation au sein du site, mais qui est assez peu connectés aux habitats similaires en dehors de l'AFPA (site isolé dans un contexte agricole).

Les capacités pour le site de réaliser la fonction de support des habitats pour la faune et la flore sont moyennes à fortes, mais faibles à moyennes pour la fonction de connexion des habitats.

Tableau 6 - Synthèse des indicateurs du site avant impact

TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :

[X] le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

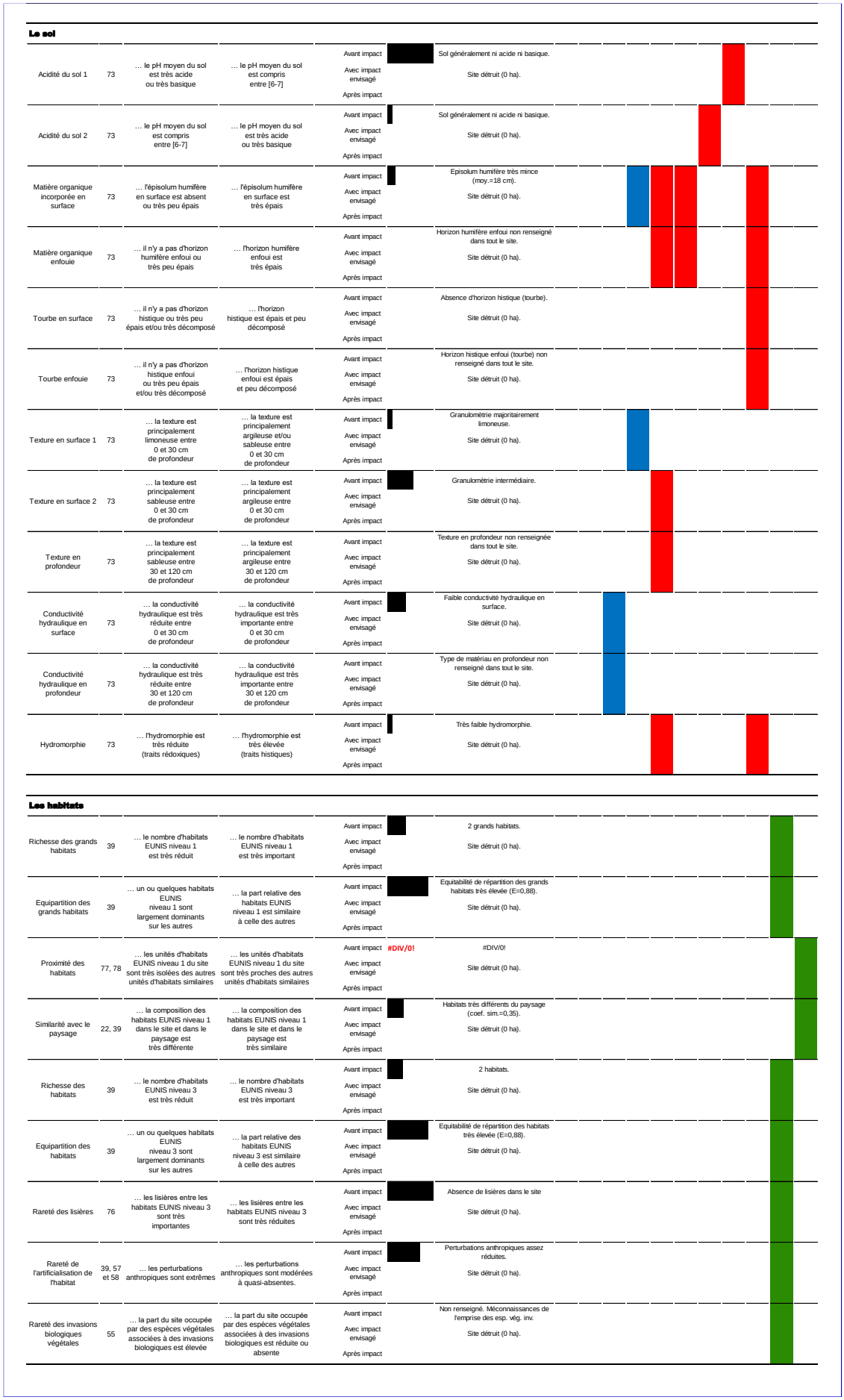
ou

[ ] le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante vu cet indicateur.
Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit --> Format de cellule --> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle.
Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

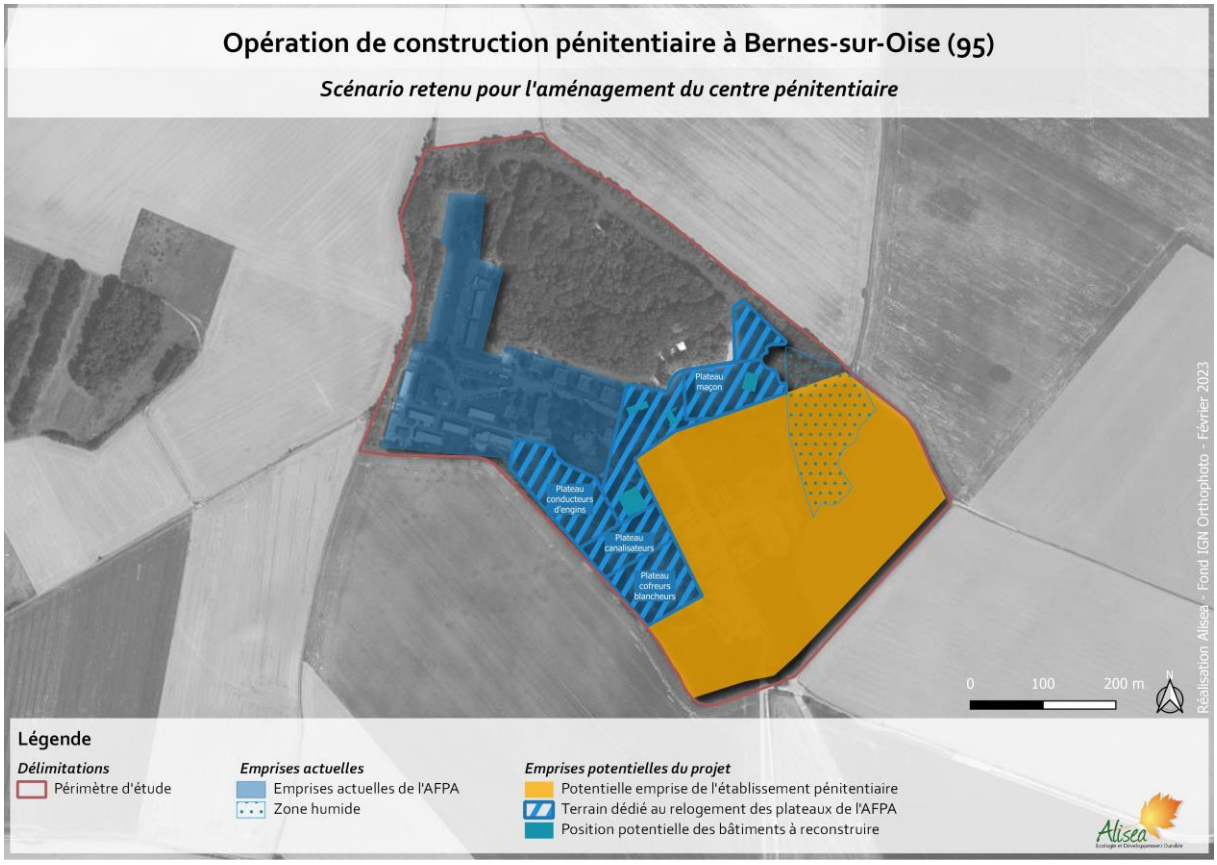
Propriétés générales de l'indicateur				Mesures de l'indicateur dans le site impacté			Sous-fonctions associées									
Nom	Question associée	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont plus fortes quand...		Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie du site [0-1]	Commentaire	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
							Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.									
Le couvert végétal																
Végétalisation du site	41	...la part du site avec un couvert végétal permanent est très faible	...la part du site avec un couvert végétal permanent est très forte	Avant impact		Couvert vég. permanent important (70 %).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Couvert végétal 1	56	...le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	...le couvert végétal est principalement herbacé avec export de biomasse et/ou arbustif et/ou arborescent	Avant impact		Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou arbustif et/ou arborescent										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Couvert végétal 2	56	...le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	...le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact		Couvert surtout arborescent.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rugosité du couvert végétal	56	...le couvert végétal est absent ou principalement bas	...le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact		Non renseigné. Site non alluvial.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Les systèmes de drainage																
Rareté des rigoles	60	... la densité de rigole est très élevée	... les rigoles sont absentes ou à très faible densité	Avant impact		Absence de rigoles.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des fossés	60	... la densité de fossé est très élevée	... les fossés sont absents ou à très faible densité	Avant impact		Absence de fossés.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des fossés profonds	60	... la densité de fossé profond est très élevée	... les fossés profonds sont absents ou à très faible densité	Avant impact		Absence de fossés profonds.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Végétalisation des fossés et fossés profonds	60	... les fossés et fossés profonds sont pas ou très peu végétalisés	... les fossés et fossés profonds sont très végétalisés	Avant impact		Non renseigné, pas de fossés et fossés prof.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des drains souterrains	64	... la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très importante	... il n'y a pas de drain souterrain ou quand la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très faible	Avant impact		Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
L'érosion																
Rareté du ravinement	66	... la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très importante	... il n'y a pas de ravines, ou quand la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très faible	Avant impact		Absence de ravinement.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Végétalisation des berges	71 et 72	... la part du linéaire de berges érodée ou non stabilisée est très importante	... la part du linéaire de berges végétalisée ou stabilisée par des aménagements est très importante	Avant impact		Non renseigné. Site non alluvial.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												



Le sol						
Acidité du sol 1	73	… le pH moyen du sol est très acide ou très basique	… le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	Avant impact		Sol généralement ni acide ni basique.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Acidité du sol 2	73	… le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	… le pH moyen du sol est très acide ou très basique	Avant impact		Sol généralement ni acide ni basique.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Matière organique incorporée en surface	73	… l'épisolum humifère en surface est absent ou très peu épais	… l'épisolum humifère en surface est très épais	Avant impact		Episolum humifère très mince (moy.=18 cm).
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Matière organique enfouie	73	… il n'y a pas d'horizon humifère enfoui ou très peu épais	… l'horizon humifère enfoui est très épais	Avant impact		Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Tourbe en surface	73	… il n'y a pas d'horizon histique ou très peu épais et/ou très décomposé	… l'horizon histique est épais et peu décomposé	Avant impact		Absence d'horizon histique (tourbe).
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Tourbe enfouie	73	… il n'y a pas d'horizon histique enfoui ou très peu épais et/ou très décomposé	… l'horizon histique enfoui est épais et peu décomposé	Avant impact		Horizon histique enfoui (tourbe) non renseigné dans tout le site.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Texture en surface 1	73	… la texture est principalement limoneuse entre 0 et 30 cm de profondeur	… la texture est principalement argileuse et/ou sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact		Granulométrie majoritairement limoneuse.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Texture en surface 2	73	… la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	… la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact		Granulométrie intermédiaire.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Texture en profondeur	73	… la texture est principalement sableuse entre 30 et 120 cm de profondeur	… la texture est principalement argileuse entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact		Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Conductivité hydraulique en surface	73	… la conductivité hydraulique est très réduite entre 0 et 30 cm de profondeur	… la conductivité hydraulique est très importante entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact		Faible conductivité hydraulique en surface.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Conductivité hydraulique en profondeur	73	… la conductivité hydraulique est très réduite entre 30 et 120 cm de profondeur	… la conductivité hydraulique est très importante entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact		Type de matériau en profondeur non renseigné dans tout le site.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Hydromorphie	73	… l'hydromorphie est très réduite (traits rédoxiques)	… l'hydromorphie est très élevée (traits histiques)	Avant impact		Très faible hydromorphie.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Les habitats						
Richesse des grands habitats	39	… le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très réduit	… le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très important	Avant impact		2 grands habitats.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Equipartition des grands habitats	39	… un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres	… la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres	Avant impact		Equitabilité de répartition des grands habitats très élevée (E=0,88).
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Proximité des habitats	77, 78	… les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très isolées des autres unités d'habitats similaires	… les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très proches des autres unités d'habitats similaires	Avant impact	#DIV/0!	#DIV/0!
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Similarité avec le paysage	22, 39	… la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très différente	… la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très similaire	Avant impact		Habitats très différents du paysage (coef. sim.=0,35).
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Richesse des habitats	39	… le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très réduit	… le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très important	Avant impact		2 habitats.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Equipartition des habitats	39	… un ou quelques habitats EUNIS niveau 3 sont largement dominants sur les autres	… la part relative des habitats EUNIS niveau 3 est similaire à celle des autres	Avant impact		Equitabilité de répartition des habitats très élevée (E=0,88).
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Rareté des lisières	76	… les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très importantes	… les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très réduites	Avant impact		Absence de lisières dans le site
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Rareté de l'artificialisation de l'habitat	39, 57 et 58	… les perturbations anthropiques sont extrêmes	… les perturbations anthropiques sont modérées à quasi-absentes.	Avant impact		Perturbations anthropiques assez réduites.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		
Rareté des invasions biologiques végétales	55	… la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est élevée	… la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est réduite ou absente	Avant impact		Non renseigné. Méconnaissances de l'emprise des esp. vég. inv.
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).
				Après impact		

6 IMPACTS DU PROJET SUR LA ZONE HUMIDE

Le projet conduit à la destruction de 82% de la zone humide soit 14 200 m². Bien que son emprise évite 3000 m², il est considéré que 100% de la zone humide est touchée soit directement soit indirectement par le projet (des opérations de terrassement seront nécessaire pour aplanir la zone de construction.



Une solution de compensation est à étudier portant sur une zone humide appartenant au même bassin versant et à la même masse d'eau

7 CONCLUSION

Une zone humide était identifiée par la DRIEAT. Celle-ci est confirmée et étendue en partie sur l'espace agricole voisin.

Aucune autre zone humide n'a été identifiée dans le périmètre d'étude y compris aux abords du chemin de Crouy.

La superficie retenue est de 1,7 ha.

Les fonctionnalités de celle-ci sont plus ou moins importante selon la thématique mais la présence d'un couvert permanent permet une grande capacité d'expression au regard du contexte agricole.

8 ANNEXES

8.1 Relevés phytosociologiques

8.1.1 Relevés phytosociologiques coté Val d'Oise

Relevé n°1

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Trifolium repens	30%	3	30%	
Trifolium pratense	20%	2	50%	
Achillea millefolium	20%	2	70%	
Medicago lupulina	10%	2		
Hypochaeris radicata	10%	2		
Potentilla reptans	5%	1		
Taraxacum gr officinale	5%	1		
Phleum nodosum	2%	1		
Dactylis glomerata	2%	1		
	104%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 3			
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0		**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile		**OUI**	**NON**

Relevé n°2

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborée				
Quercus robur	40%	3	40%	
Fraxinus excelsior	40%	3	80%	
Castaneus sativa	10%	2		
Strate arborescente				
Ulmus minor	20%	2	20%	
Sambucus nigra	15%	2		
Tilia platyphyllos	5%	1		
Acer platanoides	5%	1		
Prunus spinosa	2%	1		
Prunus avium	2%	1		
Crataegus monogyna	2%	1		
Strate herbacée				
Rubus fruticosus	70%	4	70%	
Hedera helix	30%	3	100%	
Alliaria petiolata	5%	1		
Urtica dioica	5%	1		
Geum urbanum	2%	1		
Glechoma hederacea	2%	1		
	255%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 5			
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0		**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile		**OUI**	**NON**

Relevé n°3

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Trifolium repens	60%	4	60%	
Achillea millefollium	20%	2	80%	
Potentilla reptans	10%	2		
Eryngium campestre	5%	1		
Medicago lupulina	5%	1		
Bellis perenis	5%	1		
Lotus corniculatus	5%	1		
Geranium molle	<1%	+		
	110%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2			
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0		**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile		**OUI**	**NON**

Relevé n°4

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborée				
Prunus avium	30%	3	30%	
Pyrus communis	30%	3	60%	
Strate arborescente				
Salix caprea	40%	3	40%	
Crataegus monogyna	20%	2	60%	
Cornus sanguinea	10%	2		
Rosa canina	10%	2		
Sambucus nigra	5%	1		
Strate herbacée				
Rubus fruticosus	60%	4	60%	
Hedera helix	40%	3	100%	
Urtica dioica	10%	2		
Ligustrum vulgare	5%	1		
	260%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 6		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°5

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborée				
Quercus robur	40%	3	40%	
Strate arborescente				
Cornus sanguinea	60%	4	60%	
Crataegus monogyna	20%	2	80%	
Prunus spinosa	5%	1		
Strate herbacée				
Rubus fruticosus	50%	3	50%	
Glechoma hederacea	30%	3	80%	
Urtica dioica	10%	2		
Galium aparine	10%	2		
Anthriscus sylvestris	5%	1		
Tanacetum vulgare	2%	1		
	230%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 5		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°6

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborescente				
Corylus avelana	40%	3	40%	
Ligustrum vulgare	20%	2	60%	
Strate herbacée				
Potentilla reptans	50%	3	50%	
Origanum vulgare	30%	3	80%	
Dactylis glomerata	20%	2	100%	
Picris hieracioides	5%	1		
Plantago lanceolata	5%	1		
Pastinaca sativa	5%	1		
Symphytum officinale	2%	1		Oui
Tanacetum vulgare	2%	1		
Glechoma hederacea	2%	1		
Lotus corniculatus	2%	1		
Achillea millefolium	2%	1		
Vicia cracca	2%	1		
Artemisia vulgaris	<1%	+		
Geranium pyrenaicum	i	r		
	181%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 5		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

8.1.2 Relevés phytosociologiques coté Oise

Relevé n°1

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Rubus fruticosus	40%	3	40%	
Arrhenatherum eliatus	30%	3	70%	
Dactylis glomerata	10%	2		
Centaurea decipiens	5%	1		
Hypericum perforatum	5%	1		
Tanacetum vulgare	5%	1		
Origanum vulgare	5%	1		
Heracleum sphondylium	5%	1		
Rumex crispus	2%	1		
Achillea millefolium	2%	1		
Vicia cracca	2%	1		
Cirsium arvense	2%	1		
Pastinaca sativa	2%	1		
Reseda luteola	2%	1		
	117%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°2

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborescente				
Prunus avium	20%	2	20%	
Cytisus scoparius	10%	2		
Strate herbacée				
Rubus fruticosus	40%	3	40%	
Tanacetum vulgare	30%	3	70%	
Potentilla reptans	20%	2	90%	
Glechoma hederacea	10%	1		
Symphytum officinale	5%	1		Oui
Centaurea decipiens	5%	1		
Scrophularia nodosa	5%	1		
Holcus lanatus	5%	1		
Hypericum perforatum	2%	1		
	152%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 5		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°3

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborée				
Robinia pseudoacacia	40%	3	40%	
Strate herbacée				
Holcus lanatus	30%	3	30%	
Heracleum sphondylium	30%	3	60%	
Arrhenatherum eliatus	20%	2	80%	
Galium aparine	10%	2		
Glechoma hederacea	10%	2		
Anthriscus sylvestris	5%	1		
Tanacetum vulgare	5%	1		
Urtica dioica	5%	1		
Cirsium vulgare	2%	1		
	157%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 4		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°4

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborée				
Castaneus sativa	70%	4	70%	
Fraxinus excelsior	10%	2		
Strate arborescente				
Corylus avelana	30%	3	30%	
Euonymys europaeus	20%	2	50%	
Sambucus nigra	10%	2		
Ulmus minor	5%	1		
Strate herbacée				
Geranium robertianum	50%	3	50%	
Rubus fruticosus	30%	3	80%	
Polygonum multiflorum	10%	2		
Hyacinthoides non scripta	10%	2		
Glechoma hederacea	5%	1		
Crataegus monogyna	2%	1		
	252%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 5		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°5

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborée				
Quercus robur	40%	3	40%	
Fraxinus excelsior	30%	3	70%	
Strate arborescente				
Crataegus monogyna	40%	3	40%	
Prunus spinosa	15%	2		
Euonymus europaeus	10%	2		
Quercus robur	10%	2		
Strate herbacée				
Hedera helix	90%	5	90%	
Euonymus europaeus	20%	2	110%	
Tilia platyphyllos	2%	1		
Brachypodium sylvaticum	2%	1		
Quercus robur	<1%	+		
Fraxinus excelsior	<1%	+		
	259%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 5		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°6

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Schedonorus arundinaceus	50%	3	50%	
Potentilla reptans	20%	2	70%	
Poa trivialis	20%	2	90%	
Dactylis glomerata	20%	2	110%	
Centaurea decipiens	5%	1		
Phleum nodosum	5%	1		
Heracleum sphondylium	5%	1		
Tanacetum vulgare	2%	1		
Rubus fruticosus	2%	1		
Melilotus albus	2%	1		
Plantago lanceolata	2%	1		
Carex spicata	<1%	+		
Crataegus monogyna	<1%	+		
	133%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 4		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

8.1.3 Relevés phytosociologiques complémentaires : chemin de Crouy

Relevé n°1

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Urtica dioica	25%	3	25%	
Tanacetum vulgare	15%	2		
Dactylis glomerata	15%	2		
Rubus caesius	10%	2		Oui
Galium aparine	10%	2		
Arrhenatherum elatius	10%	2		
Rubus fruticosus	10%	2		
Vicia sativa	5%	2		
Fallopia convolvulus	2%	1		
Heracleum sphondylium	1%	1		
	103%			



Total d'espèces dominantes dans le relevé : 1		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile	OUI	NON

Relevé n°2

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Artemisia vulgaris	25%	3	25%	
Dactylis glomerata	20%	2	45%	
Elytrigia repens	15%	2		
Achillea millefolium	10%	2		
Arrhenatherum elatius	10%	2		
Malva sylvestris	5%	2		
Anisantha sterilis	5%	2		
Picris hieracioides	5%	2		
Chenopodium album	2%	1		
Silene latifolia	1%	1		
Polygonum aviculare	1%	1		
Lamium album	1%	1		
Papaver rhoeas	moins de 1%	+		
	100%			



Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile	OUI	NON

Relevé n°3

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Arrhenatherum elatius	20%	2	20%	
Dactylis glomerata	20%	2	40%	
Tanacetum vulgare	15%	2		
Daucus carota	10%	2		
Linaria vulgaris	10%	2		
Centaurea decipiens	10%	2		
Galium album	5%	2		
Potentilla reptans	5%	2		
Achillea millefolium	5%	2		
Tripleurospermum inodorum	2%	1		
	102%			



Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile	OUI	NON

Relevé n°4

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborescente				
Prunus avium	80%	5	80%	
Cornus sanguinea	10%	2		
Strate herbacée				
Dactylis glomerata	60%	4	60%	
Prunus avium	10%	2		
Tanacetum vulgare	5%	1		
Artemisia vulgaris	5%	1		
Rubus fruticosus	5%	1		
Hedera helix	5%	1		
Hypericum perforatum	2%	1		
Galium aparine	2%	1		
Achillea millefolium	2%	1		
Ligustrum vulgare	2%	1		
Veronica persica	<1%	+		
Geranium molle	<1%	+		
Anthriscus sylvestris	<1%	+		
	188%			



Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

Relevé n°5

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Festuca rubra	30%	3	30%	
Holcus lanatus	10%	2	40%	
Picris hieracioides	10%	2	50%	
Trifolium repens	10%	2	60%	
Plantago lanceolata	10%	2	70%	
Pastinaca sativa	10%	2	80%	
Cirsium arvense	5%	1		
Achillea millefolium	2%	1		
Medicago lupulina	2%	1		
Verbena officinalis	2%	1		
Silene latifolia	2%	1		
Linaria vulgaris	2%	1		
Erigeron annuus	2%	1		
lotus corniculatus	2%	1		
Geranium molle	1%	1		
Prunella vulgaris	<1%	+		
Jacobaea vulgaris	<1%	+		
Tripleurospermum inodorum	<1%	+		
	100%			



Total d'espèces dominantes dans le relevé : 6		
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0	**Pourcentage:**	**0%**
Végétation reconnue comme hygrophile	**OUI**	**NON**

8.2 Sondages pédologiques

8.2.1 Campagne de Novembre 2021

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

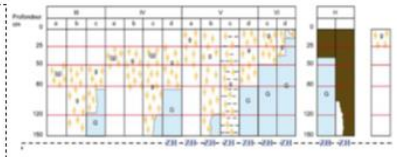
N° Sondage : 3	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Boisement anthropique	**Fin sondage :** 110 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Boisement de tilleuls

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH
50-80	Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH
80-120	Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 à 30 cm. Frais.



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°3 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

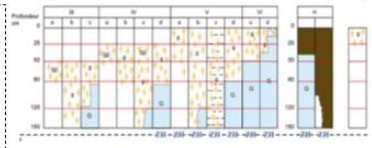
N° Sondage : 4	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Boisement anthropique	**Fin sondage :** 80 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Boisement de recolonisation

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Sableux/Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Sableux/Limoneux	Sec	Gris orangé	0%	Non	STH
50-80	Sableux/Limoneux	Sec	Gris orangé	0%	Non	STH
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 cm. sec.



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°4 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

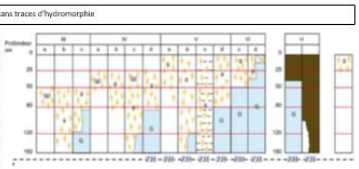
N° Sondage : 5	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture céréalière	**Fin sondage :** 110 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Sol agricole, légèrement en pente vers le sud-sud-ouest, en contrebas du bois.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris/gris orangé	20%	Non	(g)
50-80	Limoneux	Frais	Gris clair orangé	20%	Non	(g)
80-120	Limoneux	Sec	Gris clair	0%	Non	STH

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 à 30 cm. Sableux sur les derniers centimètres. Frais en surface et en profondeur. Relativement décoloré, remanié en surface, hydromorphie ne s'exprimant pas avant 30cm



ZH : Non Classe : IVb



Figure 1 : Sondage pédologique n°5 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 6	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture céréalière	**Fin sondage :** 80 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Sol agricole, légèrement en pente vers le sud-sud-ouest, en contrebas du bois.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
50-80	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 à 30 cm. Frais en surface et en profondeur.



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°6 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

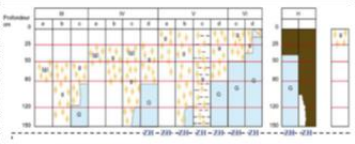
N° Sondage : 7	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Bord de chemin	**Fin sondage :** 60 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Bord de chemin entre lisière et haie

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
50-80	Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 10 cm. sec. Sol remanié



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°7 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

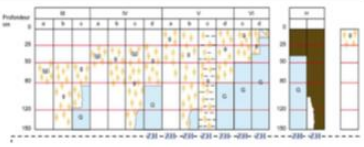
N° Sondage : 8	Date : 17/11/21	Lieu : Morangles
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Bord de chemin	Fin sondage : 110 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Bord de chemin entre lisière et haie

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris brun / gris clair	0%	Non	STH
50-80	Limoneux	Frais	Gris clair	0%	Non	STH
80-120	Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 cm. sec. Sol remanié



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°8 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

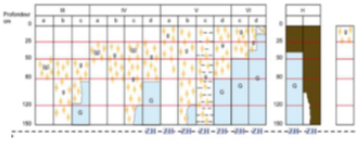
N° Sondage : 9	Date : 17/11/21	Lieu : Morangles
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Boisement	Fin sondage : 80 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Boisement accidenté

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Sableux/Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Sableux/Limoneux	Sec	Gris clair	0%	Non	STH
50-80	Sableux/Limoneux	Sec	Gris clair	0%	Non	STH
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 cm. sec.



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°9 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

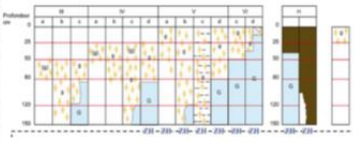
N° Sondage : 9'	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Boisement	**Fin sondage :** 110 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Boisement accidenté

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Sableux/Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Sableux/Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
50-80	Sableux/Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH
80-120	Sableux/Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 30 cm. frais.



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°9' et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 10	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Boisement	**Fin sondage :** 60 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Boisement accidenté

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Sableux/Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Sableux/Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
50-80						
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 cm.

Présence de nombreux trous parfois balisés



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°10 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

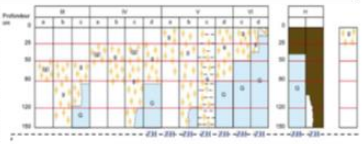
N° Sondage : 11	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Lisière Boisement	**Fin sondage :** 60 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Limite pelouse urbaine

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
50-80						
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 15 cm.



ZH : Non Classe : /





Figure 1 : Sondage pédologique n°11 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

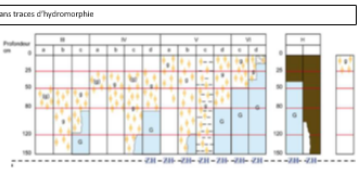
N° Sondage : 12	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Lisière Haie	**Fin sondage :** 60 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Limite pelouse urbaine

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris brun / Gris orangé	0%	Non	STH
50-80						
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 15 cm.



ZH : Non Classe : /





Figure 1 : Sondage pédologique n°12 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

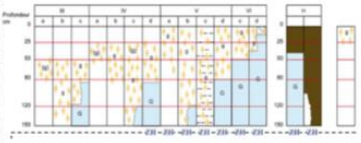
N° Sondage : 14	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Morangles
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Bord de construction	**Fin sondage :** 60 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : friche nitrophile

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
50-80						
80-120						

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 10 cm. Sol remanié



ZH : Non Classe : /





Figure 1 : Sondage pédologique n°14 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 15	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Bernes sur Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Ancienne zone de jardins paysagers	**Fin sondage :** 110 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Jardins

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris clair	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris clair	0%	Non	STH
50-80	Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH
80-120	Limoneux	Frais	Gris orangé	0%	Non	STH

Légende : H : [illegible], G : [illegible], g : [illegible], STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 10 cm. Sol à proximité



ZH : Non Classe : /





Figure 1 : Sondage pédologique n°15 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

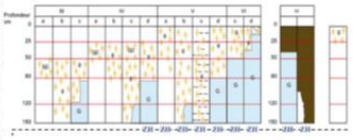
N° Sondage : 16	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Bernes sur Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Bord de champs. Ronciers	**Fin sondage :** 70 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Zone en surplomb du champ

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
50-80	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	STH
80-120						

Légende : H : [illegible] G : [illegible] g : [illegible] STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 10 cm.



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°16 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

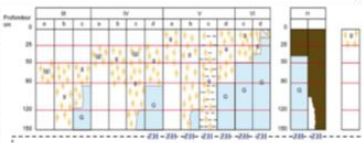
N° Sondage : 17	**Date :** 17/11/21	**Lieu :** Bernes sur Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Boisement anthropique	**Fin sondage :** 50 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Bassin à proximité en zone boisée

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Sableux/Limoneux	Sec	Gris brun	0%	Non	STH
25-50	Sableux/Limoneux	Sec	Gris clair	0%	Non	STH
50-80						
80-120						

Légende : H : [illegible] G : [illegible] g : [illegible] STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 5 cm.



ZH : Non Classe : /



Figure 1 : Sondage pédologique n°17 et vu d'ensemble du point.

jv

8.2.2 Campagne de Février 2022

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

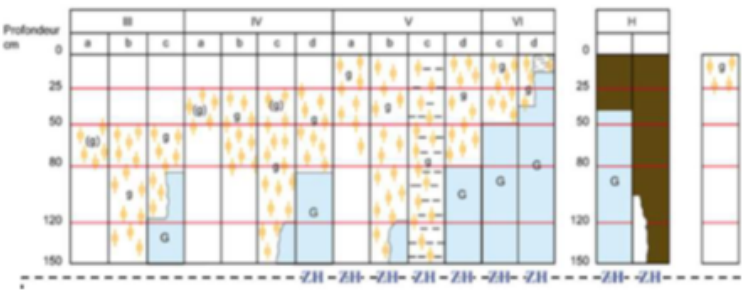
N° Sondage : 1 (2-3-4-5-6)	**Date :** 23/02/2022	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Boisement anthropique	**Fin sondage :** 100cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Boisement anthropique en pente douce vers le sud-ouest.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris/brun clair	30%	Non	g
25-50	Limoneux	Frais	Gris/brun clair	60%	Non	g
50-80	Limoneux	Frais	Gris clair	80%	Non	g
80-120	Limoneux /Sableux	Frais	Gris clair	50%	Non	g

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxysol, STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 15-20 centimètres. Sableux sur les derniers centimètres. Frais à humide en surface et en profondeur. Très délavé, s'apparentant à un « luvisol » comme les points 2, 4 et 6. Les points 3 et 5 appartiennent à des sols légèrement différents mais des ont caractéristiques hydromorphiques proches qui a valu leur rassemblement ici.



ZH : OUI Classe : Vb



Figure 1 : Sondage pédologique n°1



Figure 2 : Description détaillée du sondage n°1. En haut, horizon supérieur des 50 premiers centimètres, gris foncé, clairement décoloré à traces d'oxydation bien présente mais peu colorée. En bas : Horizon de 50cm à 100cm, complètement décoloré/ gris clair à traces d'oxydation omniprésentes donnant un aspect orangé à l'ensemble



Figure 3 : Vu d'ensemble du point



Figure 4 : Sondage pédologique n°2 et vu d'ensemble du point



Figure 5 : Sondage pédologique n°3 et vu d'ensemble du point. Ce point se situe plus un peu plus en hauteur et au nord par rapport au reste du bois, légèrement en pente vers le sud, sud-ouest. Il est à rapprocher du point 8 sauf qu'ici les traces d'hydromorphie sont décelables avant 25cm. Ressemblant à un Brunisol hydromorphe.



Figure 6 : Sondage pédologique n°4 et vu d'ensemble du point.



Figure 7 : Sondage pédologique n°5 et vu d'ensemble du point. Point présentant un profil intermédiaire entre les sols bruns et les sols décolorés du reste du bois, similaire du point de vue de l'hydromorphie.



Figure 8 : Sondage pédologique n°6 et vu d'ensemble du point.

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

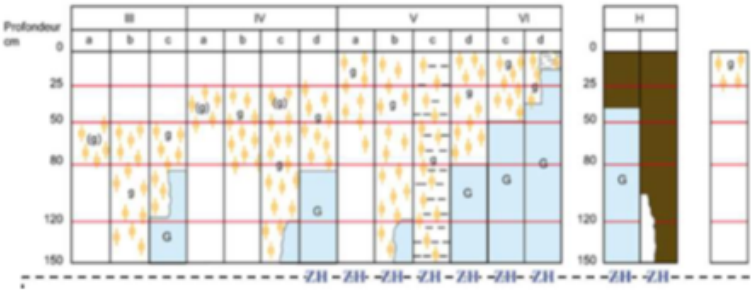
N° Sondage : 8 (11)	**Date :** 23/02/22	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture céréalière	**Fin sondage :** 100cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Sol agricole, pente vers le sud-ouest, surplombant légèrement le boisement à l'ouest

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Humide	Gris brun foncé	0%	Non	STH
25-50	Limoneux	Humide	Gris brun clair	10%	Non	g
50-80	Limoneux	Humide	Brun	50%	Non	g
80-120	Limoneux	Frais	Brun	80%	Non	g

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxysol, STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 30 cm. Frais à humide en surface et en profondeur. Peu ou pas décoloré en surface, hydromorphe vers 35 cm.



ZH : Non Classe : IVc



Figure 1 : Sondage pédologique n°8



Figure 2 : Description détaillée du sondage n°8. En haut, horizon supérieur des 50 premiers centimètres, gris brun, Peu décoloré avant 30 cm. Traces d'oxydation discrète dès 30cm puis de plus en plus marqué. En bas : Horizon de 50cm à 100cm, relativement décoloré, traces d'oxydation omniprésentes donnant un aspect orangé à l'ensemble



Figure 3 : Vu d'ensemble du point n°8



Figure 4 : Sondage pédologique n°11 et vu d'ensemble du point

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

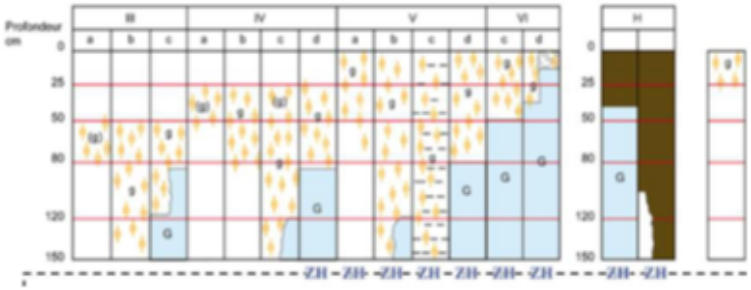
N° Sondage : 7 (9)	**Date :** 23/02/22	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture céréalière	**Fin sondage :** 120cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Sol agricole, légèrement en pente vers le sud-sud-ouest, en contrebas du bois.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Humide	Gris brun	20%	Non	g / (g)
25-50	Limoneux	Humide	Gris/gris orangé	60%	Non	g
50-80	Limoneux	Humide	Gris clair orangé	80%	Non	g
80-120	Limoneux	Frais	Gris clair orangé	40%	Non	g

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxysol, STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 à 30 cm. Sableux sur les derniers centimètres. Humide à saturé en surface, frais en profondeur. Relativement décoloré, remanié en surface, hydromorphie peu marquée en surface mais bien présente.



ZH : OUI Classe : Vb



Figure 1 : Sondage pédologique n°7



Figure 2 : Description détaillée du sondage n°7. Horizon supérieur des 30 premiers centimètres gris foncé, riche en matière organique, remanié par le travail agricole. Sol s'éclaircissant vers le gris brun puis le gris clair en profondeur. Le sol devient clairement décoloré avec des traces d'oxydation de plus en plus présentes jusqu'à devenir omniprésentes, bien que discrète à la surface en raison des pratiques agricoles.



Figure 3 : Vu d'ensemble du point n°7



Figure 4 : Sondage pédologique n°9 et vu d'ensemble du point

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

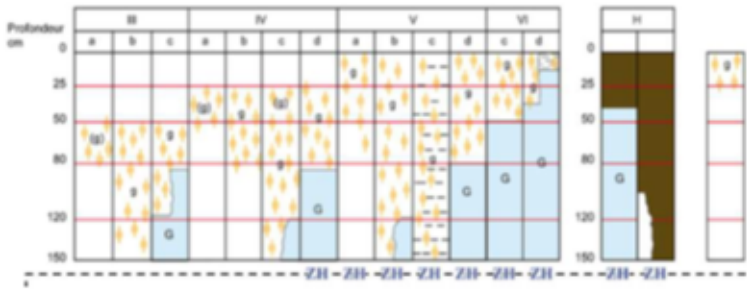
N° Sondage : (10-12-13-14-15-16)	**Date :** 23/02/22	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture céréalière	**Fin sondage :** 60 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Sol agricole, légèrement en pente vers le sud-sud-ouest, en contrebas du bois.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Humide	Gris brun	20%	Non	STH
25-50	Limoneux	Humide	Gris/gris orangé	60%	Non	g / (g)
50-80	Limoneux	Humide	Gris clair orangé	80%	Non	g
80-120	Limoneux	Frais	Gris clair orangé	40	Non	g

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxysol, STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 à 30 cm. Sableux sur les derniers centimètres. Humide à saturé en surface, frais en profondeur. Relativement décoloré, remanié en surface, hydromorphie ne s'exprimant pas avant 30cm



ZH : Non Classe : IVc



Figure 1 : Sondage pédologique n°10 et vu d'ensemble du point.



Figure 2 : Sondage pédologique n°12 et vu d'ensemble du point.



Figure 3 : Sondage pédologique n°13 et vu d'ensemble du point.



Figure 4 : Sondage pédologique n°14 et vu d'ensemble du point.



Figure 5 : Sondage pédologique n°15 et vu d'ensemble du point.



Figure 6 : Sondage pédologique n°16 et vu d'ensemble du point.

8.2.3 Campagne de septembre 2022

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

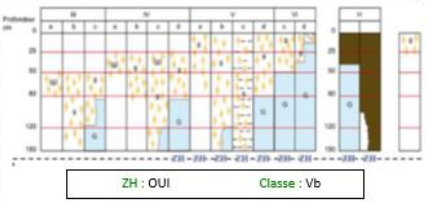
N° Sondage : SP16 (SP9)	**Date :** 22/09/22	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture céréalière	**Fin sondage :** 80cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Sol agricole, légèrement en pente vers le sud-sud-ouest, en contrebas du bois.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	15%	Non	g / (g)
25-50	Limoneux	Frais	Gris/gris orangé	40%	Non	g
50-80	Limoneux	Frais	Gris clair orangé	60%	Non	g
80-120						

Légende : H : histosol, G : rédoxisol, g : rédoxysol, STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 à 30 cm. Relativement décoloré, remanié en surface, hydromorphie peu marquée en surface mais bien présente. **Il s'agit ici de sondages d'accompagnement pour délimiter la zone humide**



ZH : OUI Classe : Vb



Figure 1 : Sondage pédologique n°16

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

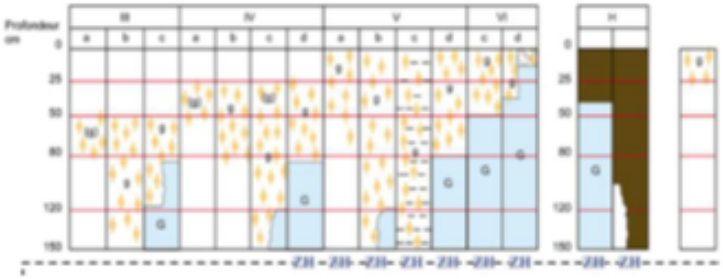
N° Sondage : SP1 à 8 puis 10 à 15 et 17 à 19	**Date :** 22/09/22	**Lieu :** Bernes-sur-Oise
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture céréalière	**Fin sondage :** 80cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) :
Sol agricole, légèrement en pente vers le sud-sud-ouest, en contrebas du bois.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques	Concrétions manganiques	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-25	Limoneux	Frais	Gris brun	0%	Non	Sth
25-50	Limoneux	Frais	Gris/gris orangé	<5%	Non	Sth ou (g)
50-80	Limoneux	Frais	Gris clair orangé	20%	Non	g
80-120						

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxysol, STH : sans traces d'hydromorphie

Commentaires : Matière organique sur 20 à 30 cm. **Il s'agit ici de sondages d'accompagnement pour délimiter la zone humide**



ZH : NON Classe : IV a ou b

8.2.4 Chemin de Crouy

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 1-2-3	**Date :** 17/10/23	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Cultures	**Fin sondage :** 120 cm

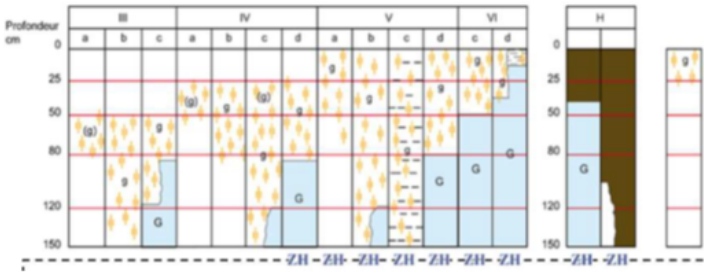
Remarques site(s) sondage : Sondages des deux côté du chemin, au même niveau que celui-ci. Partie la plus haute du chemin.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 35/40	Limoneuse	Frais	Brun foncé à Brun	/	/	STH
35/40 à 70/75	Limono-argileuse	Frais	Brun à brun clair	/	/	STH
70/75 à 120	Limono-argileuse	Frais	Beige	/	/	STH

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
NA
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
NA
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Ensemble de sondages sans traces d'hydromorphie sur toute leur longueur et assez homogènes, décrivant des sols agricoles lessivés se décolorant progressivement en profondeur et découplables en trois portions équivalentes ne se différenciant que par la couleur



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°1, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n°2, détails et vue d'ensemble

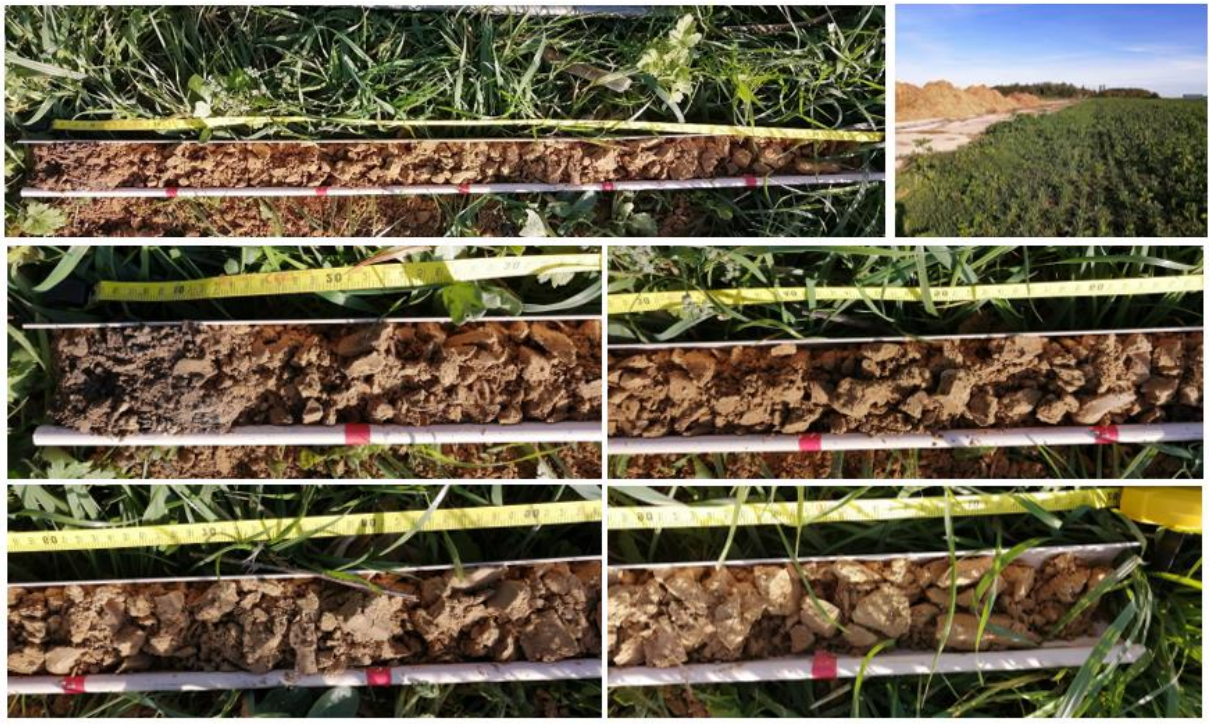


Photo 3 – Sondage pédologique n°3, détails et vue d'ensemble

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 4	**Date :** 17/10/23	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Cultures	**Fin sondage :** 120cm

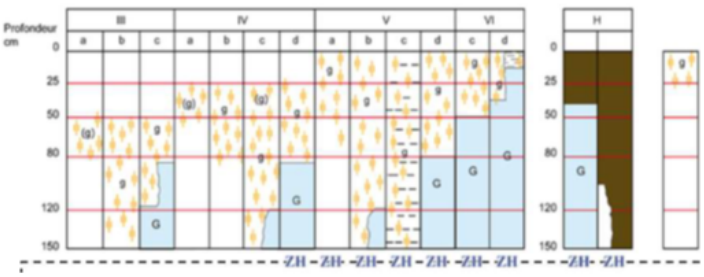
Remarques site(s) sondage : Très faible pente Sud-Ouest. Côté ouest du chemin.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 35	Limoneuse	Frais	Brun foncé	/	/	STH
35 à 80	Limono-argileuse	Frais	Brun clair	/	/	STH
80 à 120	Limono-argileuse	Frais	Marron orangé	Quelques traces peu lisibles/ fond orangé	/	(g)

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
80 cm
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
NA
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondage plus brun que les précédents, s'en distinguant particulièrement par une décoloration moins nette et l'apparition assez précoce, vers 80cm d'un horizon « orangé », et plus compact, probablement crée par l'accumulation de matière lessivé des couches supérieures et semblant présenter quelques traces d'hydromorphie. La raison de cette accumulation est inconnue mais le sondage n°15 laisse penser que le substratum peut être proche.



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°4, détails et vue d'ensemble

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 5-7-8	**Date :** 17/10/23	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Cultures	**Fin sondage :** 120cm (110cm S8)

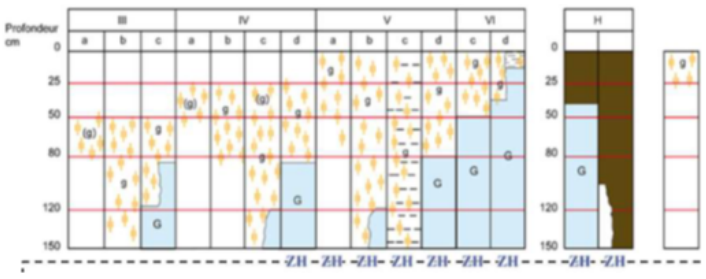
Remarques site(s) sondage : Très faible pente Sud-Ouest en particulier du côté Ouest du chemin

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 30-35	Limono-argileuse	Frais	Gris à Gris brun	/	/	STH
30-35 à 90-100	Limono-argileuse	Frais	Gris beige / beige	/	/	STH
90-100 à 110- 120	Limono-argileuse	Frais	Marron orangé	Quelques traces peu lisibles, fond orangé	/	(g)

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
90-100cm
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
Difficultés mécaniques
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondages relativement lessivés et se distinguant des sondages 1-2-3 par l'apparition autour de 1m d'un horizon « orangé », et plus compact, probablement crée par l'accumulation de matière lessivé des couches supérieures et semblant présenter quelques traces d'hydromorphie. Ils ressemblent au S4 mais sont plus décolorés et l'horizon orangé apparait plus tardivement. La raison de cette accumulation est inconnue mais le sondage n°15 laisse penser que le substratum peut être proche



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°5, détails et vue d'ensemble

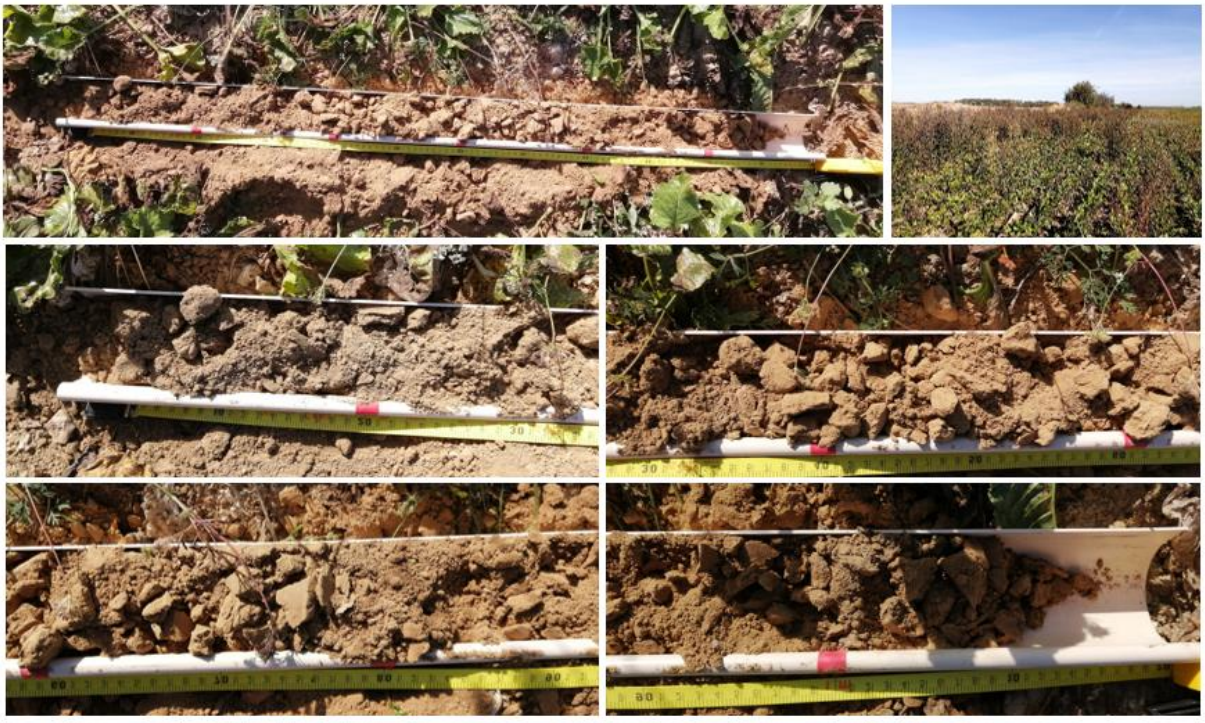


Photo 2 –Sondage pédologique n°7 et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage pédologique n°8, détails et vue d'ensemble

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 6 **Accompagnement :** 6'	**Date :** 17/10/23	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Culture ou pré	**Fin sondage :** 120 cm / 50cm pour 6'

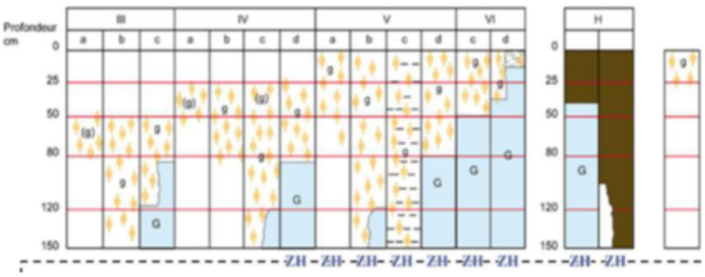
Remarques site(s) sondage : Sondages du côté Ouest du chemin au niveau d'un très léger replat dans la très légère pente douche vers le Sud-Ouest.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 40-45	Limono-argileuse	Frais	Gris brun / gris beige (6')	/	/	STH
40-45 à 75	Limono-argileuse	Frais	Gris brun clair / beige (6', fin 50cm)	0-5%	/	(g)
75 à 120	Limono-argileuse	Frais	Beige légèrement orangé	Léger bariolage orangé	/	g

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
40/50cm
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
NA
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondage 6 et 6' en contexte différent, 6' se situant dans une zone enherbée très entretenue quand 6 en contexte agricole montre un horizon labouré. Sondages rassemblés pour leur proximité physique et du point de vue de l'hydromorphie. Seuls sondages du site à présenter des tendances hydromorphes avant 50cm et semblant s'accentuer légèrement en profondeur. Leur apparition assez tardive et la faible lisibilité des traces exclus de fait la possibilité d'une zone humide, seuls les horizons les plus profonds semblent s'engorger plus régulièrement.



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°6, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n°6' et vue d'ensemble

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 9-10-11	**Date :** 17/10/23	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Cultures	**Fin sondage :** 120 cm

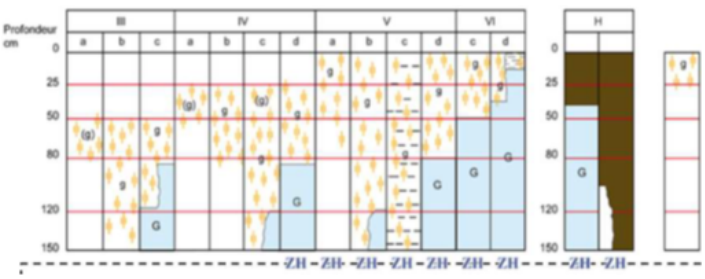
Remarques site(s) sondage : Sondages de part et d'autre du chemin , très faible pente Sud-Ouest

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 35-50(S11)	Limono-argileuse	Frais	Gris brun à gris foncé	/	/	STH
35-50 à 60-70	Limono-argileuse	Frais	Gris-marron à gris beige	/	/	STH
60-70 à 90-100	Limono-argileuse	Frais	Gris-marron à gris beige	Quelques traces et teinte légèrement orangé sur S11	/	(g)
90-100 à 120	Argilo-limoneuse	Frais	Gris à gris brun légèrement orangé	Quelques traces, décoloration et teintes orangées (sauf S9)	/	(g)

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
65-70
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
NA
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondages de couleurs assez disparates notamment en raison d'un lessivage plus ou moins prononcé. Sols principalement rassemblés selon leurs caractéristiques hydromorphes. Horizons profonds à partir de 60-70cm présentant de légères traces de décolorations accompagnées de rares traces peu lisibles de rouille et semblant s'intensifier en profondeur sans jamais être bien exprimées. Le S11 présente un aspect orangé en profondeur rappelant les sondages 5-7-8.



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°9, détails et vue d'ensemble



Photo 2 –Sondage pédologique n°10, détails et vue d'ensemble

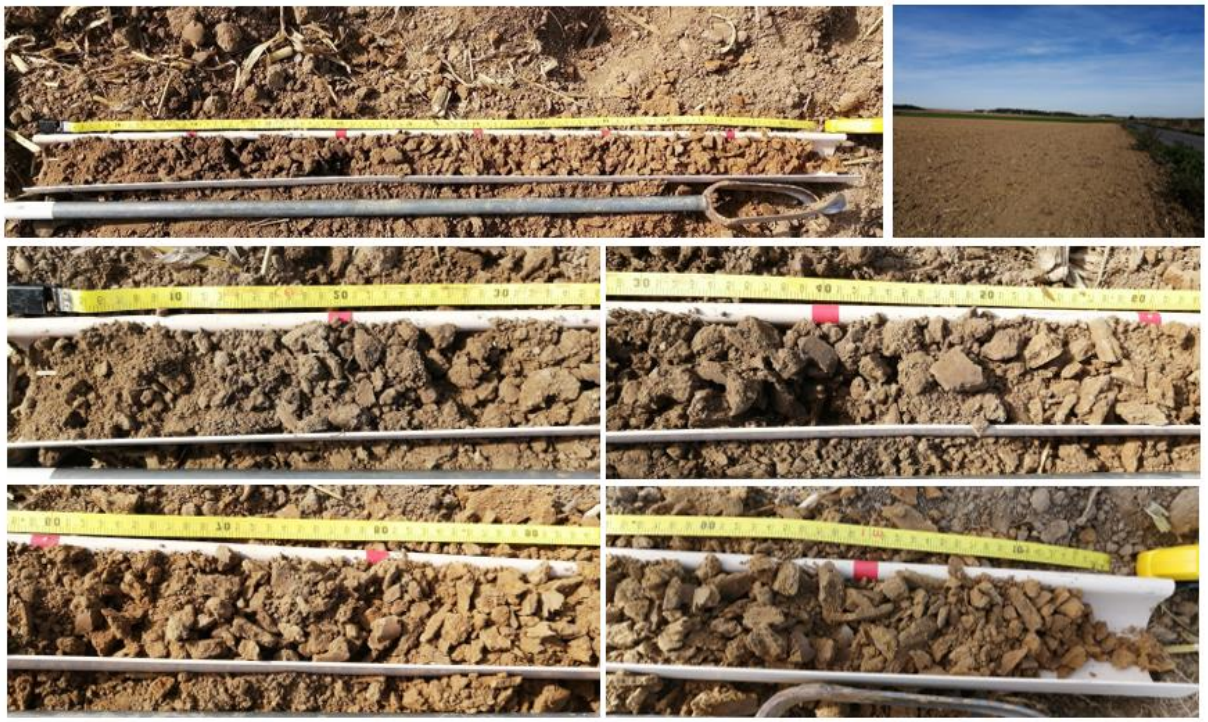


Photo 3 – Sondage pédologique n°11, détails et vue d'ensemble

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 12-13-14	**Date :** 17/10/23	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Cultures	**Fin sondage :** 120 cm

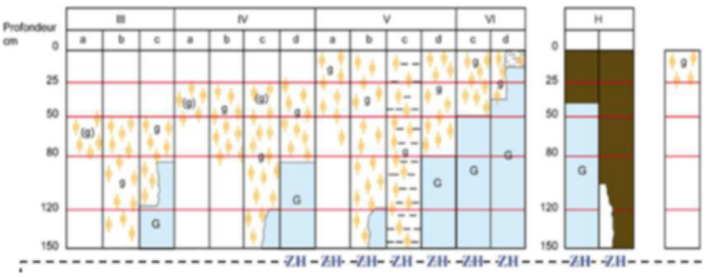
Remarques site(s) sondage : Zone en pente très douce vers le Sud-Ouest sur le côté Ouest du chemin. Sondages 13 et 14 en haut des talus qui longent les deux cotés du chemin sur cette portion du site.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 50-60	Limono-argileuse à argilo-limoneuse	Frais	Brun foncé grisâtre à gris brun	/	/	STH
50-60 à 120	Limono-argileuse à argilo-limoneuse	Frais à Sec	Gris brun à gris marron voire beige	/	/	STH

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
NA
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
NA
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondages variant légèrement en terme de texture comme de lessivage, le sondage 13 étant notamment bien plus clair passé 50cm. Sondages rassemblés principalement pour leur absence de traits rédoxiques jusqu'à 120cm mais également car les horizons y sont plus lourds (plus argileux) et moins lessivés que les sondages 1-2-3.



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°12, photos manquantes, détails des 50 premiers centimètres



Photo 2 – Sondage pédologique n°13 et détails

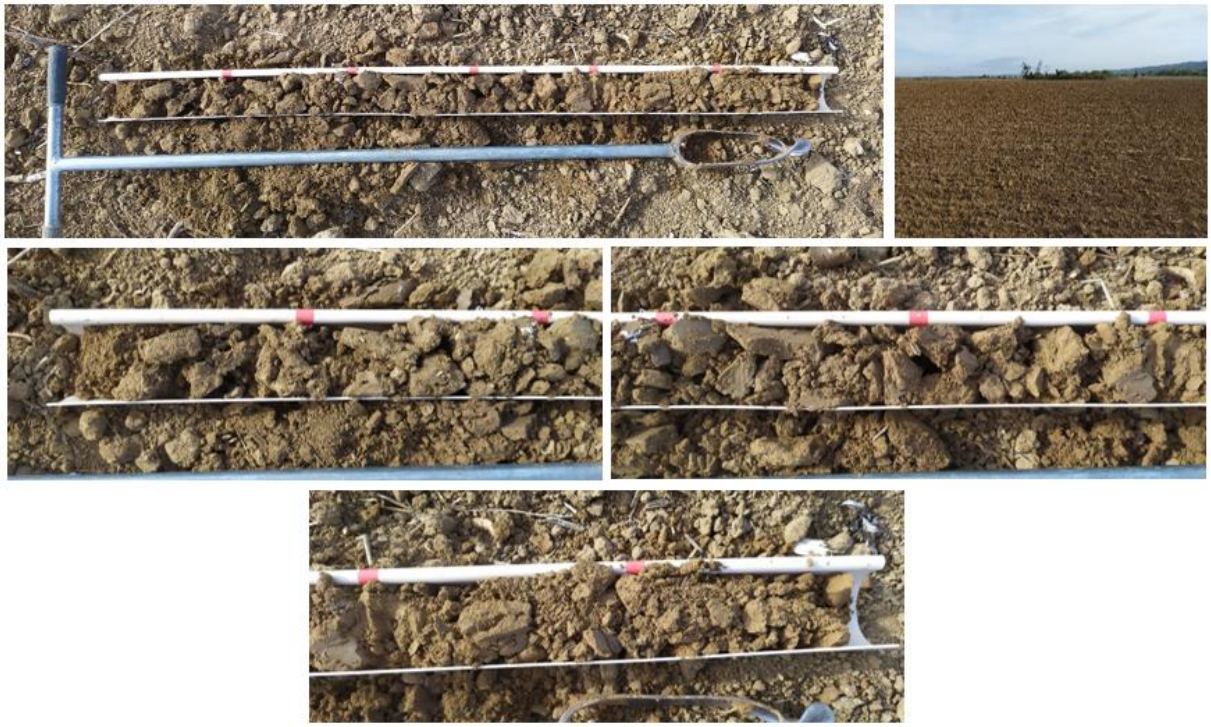


Photo 3 – Sondage pédologique n°14, détails et vue d'ensemble

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 15	**Date :** 17/10/23	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Cultures	**Fin sondage :** 70cm

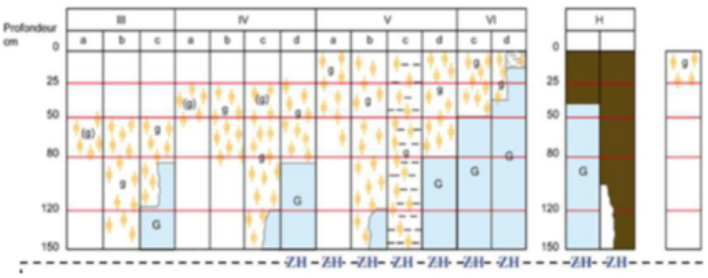
Remarques site(s) sondage : Sondage situé en haut du talus Ouest qui longe le chemin.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 35	Limono argileux	Frais	Brun foncé	/	/	STH
35 à 50	Limono argileux caillouteux	Frais	Brun	Quelques traces + légères décolorations	/	(g)
50 à 70	Limon crayeux et caillouteux	Frais	Gris rosé	Indéterminé	/	Substratum / NA

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
35
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
70cm, roche mère atteinte
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondage sur sol très peu épais avec roche mère dégradée atteinte dès 50cm et arrêt mécanique à 70cm. Sol légèrement hydromorphe immédiatement au-dessus du substratum mais pas avant 35cm et donc non en classe Va. Sol agricole semblable aux autres sondages pour le reste.



ZH : Non Si possible, classe : IVb / indéterminé



Photo 1 – Sondage pédologique n°15, détails et vue d'ensemble

FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 16 **Accompagnement :** 16'	**Date :** 17/10/2023	**Lieu :** Bernes-sur-Oise (95)
Type d'observation : tarière	**Occupation du sol :** Cultures	**Fin sondage :** 120cm (50 pour S16')

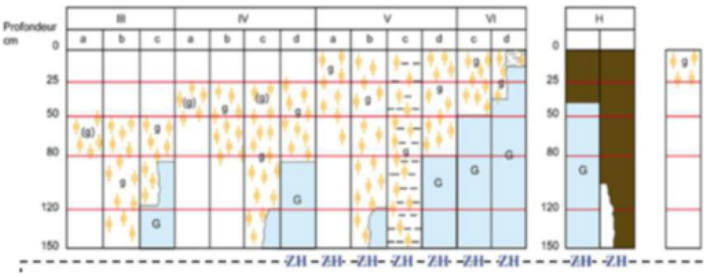
Remarques site(s) sondage : Sondages situés en bas de pente respectivement de chaque côté du talus, avec une topographie plus prononcée côté Ouest (16') où le talus est moins haut avec localement un petit effet de replat prononcé.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 cm -70 cm	Limono-argileuse	Frais	Brun foncé / Gris	/	/	STH
70 cm -90 cm	Limono-argileuse	Frais	Brun clair	/	/	STH
90 cm – 120 cm	Limono-argileuse	Frais	Brun orangé	Quelques traces sur fond orangé	/	(g)

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
90 cm
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
NA
Si NAPPE, profondeur estimée :
NA

Légende : **H** : histosol, **G** : réductisol, **g** : rédoxysol, **STH** : sans traces d'hydromorphie, **NS** : non sondé, **(g)** : rédoxisol très faiblement exprimé et/ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondages rassemblés en raison de leur proximité et de l'absence de traits hydromorphes sur au moins 50 cm. Ces sondages partagent également une position en bas de pente chacun de leur côté du chemin de Crouy.



ZH : Non Si possible, classe : NA

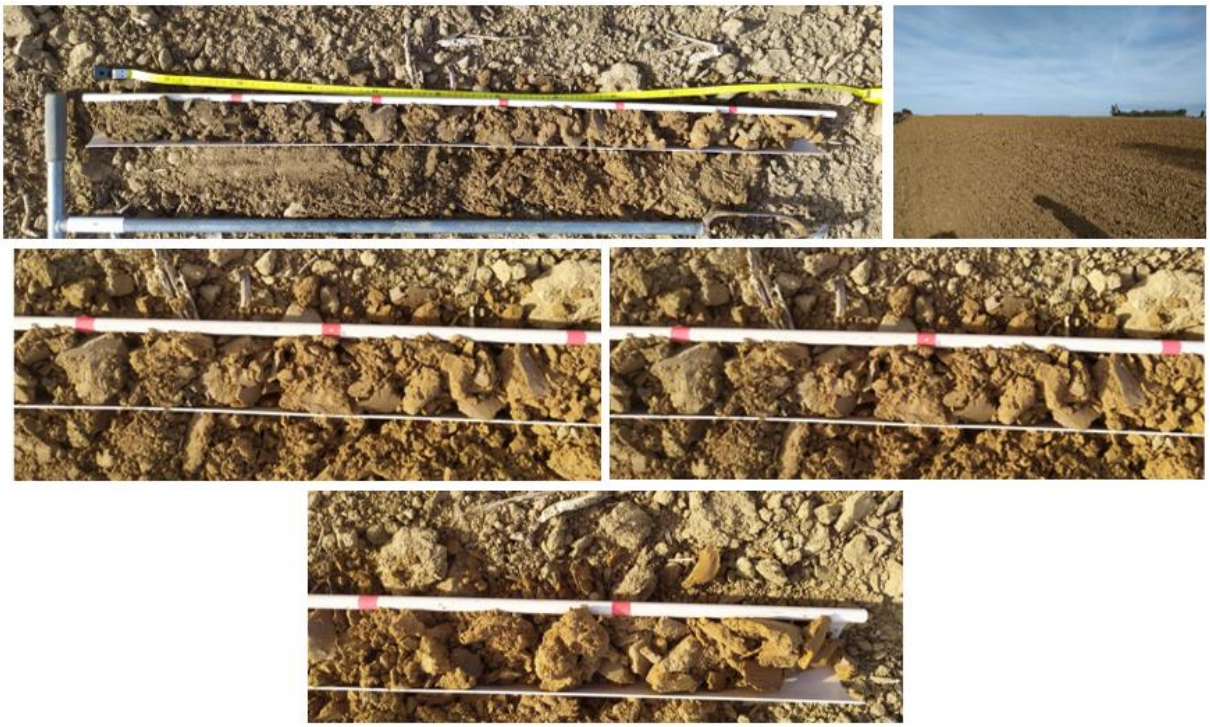


Photo 1 – Sondage pédologique n°16, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n°16' et vue d'ensemble

9 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.

10 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 (2016) : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (version 2016), document indiquant les statuts de rareté, de menace et ainsi que le caractère déterminant de ZNIEFF pour chaque espèce.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AVIFAUNE

JONSSON.L, 1994., Les Oiseaux d'Europe », 1994, 558p ;

LE MARECHAL, LESSAFFRE., 2000, L'avifaune de Paris et de sa région, Delachaux et Niestlé

www.oiseaux.net

www.corif.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,

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

MURATET.J., Identifier les amphibiens de France métropolitaine

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.

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.

Conseil Scientifique Regional du Patrimoine naturel (CSRPN ÎdF) et Direction Regionale 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.

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.

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., Meriguet 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.

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.

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

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.