

VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

NeoFarm – Projet de Ferme maraîchère de
Beaurepaire – Lisses (91)

FICHE DE SYNTHÈSE

Volet naturel de l'étude d'impact pour le projet de Ferme maraîchère de Beaurepaire à Lisses (91)

	 Chemin des quarante arpents 78860 Saint-Nom-La-Bretèche
	Thibaut MILLET - Directeur général
	 06 66 98 38 76  thibaut.millet@neo.farm

VOS CONTACTS EODD

Responsable de projet

Alex BARATEAU
a.barateau@eodd.fr

Supervision

David BERGERON

Libération

Davide BERGERON



Agence de Paris
contact@eodd.fr | Tél : 04.72.76.06.90

CONTRAT EODD N° P10001

Date	Indice	Modifications
27/11/2024	1	Édition provisoire (état initial sans mesure)
02/12/2024	2	Édition initiale

SOMMAIRE

1. Résumé non technique	0		
2. Préambule	0		
2.1. Introduction	0		
2.2. Localisation du projet	0		
2.3. Présentation et justification des aires d'étude	1		
2.4. Synthèse des législations applicables au projet.....	4		
3. Présentation du projet	5		
3.1. Description du projet.....	5		
3.2. Modalités de réalisation des travaux.....	6		
3.2.1. Description sommaire des travaux à réaliser	6		
3.2.2. Phasage des travaux.....	6		
4. Contexte écologique global	7		
4.1. Zonages du patrimoine naturel	7		
4.1.1. Zonages réglementaires	7		
4.1.2. Zonages d'inventaire	7		
4.1.3. Autres types de zonages.....	8		
4.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel	12		
4.2. Zonages liés aux documents de planification	14		
4.3. Continuités et fonctionnalités écologiques	16		
4.3.1. À l'échelle régionale	16		
4.3.1.1. Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF).....	16		
4.3.1.2. Schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France (SRCE)	16		
4.3.1.3. Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF).....	16		
4.3.2. À l'échelle communale / intercommunale	17		
5. Expertise écologique	20		
5.1. Présentation des intervenants de terrain	20		
5.2. Dates et objets des prospections de terrain.....	20		
5.3. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes.....	22		
5.3.1. Analyse bibliographique	22		
5.3.1.1. Analyse bibliographique de la flore.....	22		
5.3.1.2. Analyse bibliographique de la faune	22		
5.3.2. Expertise de la flore et des habitats naturels.....	22		
5.3.2.1. Flore.....	22		
5.3.2.2. Habitats naturels	22		
5.3.2.3. Zones humides	23		
5.3.3. Expertise de la faune.....	25		
5.3.3.1. Avifaune	25		
5.3.3.2. Amphibiens	26		
5.3.3.3. Reptiles.....	26		
5.3.3.4. Mammifères terrestres	26		
5.3.3.5. Chiroptères.....	26		
5.3.3.6. Entomofaune	28		
5.3.4. Hiérarchisation des enjeux	29		
5.4. Rappel de la réglementation	29		
5.4.1. Espèces protégées	29		
5.4.2. Natura 2000	29		
5.4.3. Défrichement	29		
5.5. Résultats du diagnostic écologique.....	30		
5.5.1. Habitats naturels.....	30		
5.5.1.1. Bibliographie	30		
5.5.1.2. Caractérisation des habitats	30		
5.5.2. Flore vasculaire	33		
5.5.2.1. Analyse bibliographique.....	33		
5.5.2.2. Résultats des inventaires naturalistes	33		
5.5.3. Zones humides	36		
5.5.3.1. Rappel de la réglementation.....	36		
5.5.3.2. Analyse bibliographique.....	36		
5.5.3.3. Résultats de la recherche de zones humides.....	36		
5.5.4. Avifaune	42		
5.5.4.1. Analyse bibliographique.....	42		
5.5.4.2. Résultats des inventaires naturalistes	42		
5.5.5. Amphibiens	45		
5.5.5.1. Analyse bibliographique.....	45		
5.5.5.2. Résultats des inventaires naturalistes	45		
5.5.6. Reptiles	47		
5.5.6.1. Analyse bibliographique.....	47		
5.5.6.2. Résultats des inventaires naturalistes	47		
5.5.7. Mammifères terrestres	49		
5.5.7.1. Analyse bibliographique.....	49		
5.5.7.2. Résultats des inventaires naturalistes	49		

5.5.8.	Chiroptères.....	50
5.5.8.1.	Analyse bibliographique.....	50
5.5.8.2.	Résultats des inventaires naturalistes.....	50
5.5.9.	Entomofaune.....	53
5.5.9.1.	Analyse bibliographique.....	53
5.5.9.2.	Résultats des inventaires naturalistes.....	53
5.6.	Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux.....	55
6.	Évolution probable de l'état initial.....	56
6.1.	En l'absence de mise en œuvre du projet.....	56
6.2.	En cas de mise en œuvre du projet.....	56
7.	Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu naturel.....	56
7.1.	Démarche appliquée pour analyser les effets.....	56
7.2.	Effets en phase chantier.....	56
7.2.1.	Présentation des emprises du chantier.....	56
7.2.2.	Effets du chantier sur les zones humides.....	57
7.2.3.	Effets du chantier sur la flore et les habitats.....	57
7.2.3.1.	Effets sur la flore et les habitats naturels.....	57
7.2.4.	Effets sur la faune.....	57
7.2.4.1.	Destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales.....	57
7.2.4.2.	Dérangement des espèces patrimoniales.....	57
7.2.4.3.	Perturbation / altération des corridors écologiques.....	58
7.2.4.4.	Création de pièges mortels pour la petite faune.....	58
7.3.	Effets en phase exploitation.....	58
7.3.1.	Rappel des emprises définitives.....	58
7.3.1.1.	Aménagement constructif.....	58
7.3.1.2.	Aménagement paysager.....	58
7.3.1.3.	Aménagement connexe.....	58
7.3.2.	Effets du projet sur les zones humides.....	59
7.3.3.	Effets pressentis sur la flore et les habitats naturels.....	59
7.3.4.	Effets pressentis sur la faune.....	60
7.3.4.1.	Dérangement des espèces patrimoniales.....	60
7.4.	Synthèse des effets bruts du projet sur le milieu naturel.....	61
8.	Définition des mesures environnementales.....	64
8.1.	En phase chantier.....	64
8.1.1.	Mesures d'évitement.....	64

8.1.2.	Mesures de réduction.....	65
8.1.3.	Mesures de suivi.....	67
8.2.	En phase exploitation.....	67
8.2.1.	Mesures de réduction.....	67
8.2.2.	Mesures d'accompagnement.....	70
8.2.3.	Mesures de suivi.....	97
8.3.	Bilan des mesures et estimation de leur coût.....	98
9.	Analyse des effets résiduels du projet sur le milieu naturel après application des mesures environnementales.....	100
9.1.	Analyse des incidences sur le réseau Natura 2000.....	103
9.2.	Conclusion des effets résiduels du projet sur le milieu naturel.....	103
10.	Rédacteurs de l'étude.....	104

ANNEXES

ANNEXE 1 :	Liste des espèces floristiques recensées.....	105
ANNEXE 2 :	Liste des espèces animales recensées.....	115
ANNEXE 3 :	Étude simplifiée des incidences Natura 2000.....	123

TABLEAUX

FIGURE 1 :	LOCALISATION DU SITE AU NIVEAU DEPARTEMENTAL (EN HAUT) ET AU 1 / 25 000EME (CI-DESSUS).....	0
FIGURE 2 :	LOCALISATION DU SITE PROJET A L'EHELLE DE LA PARCELLE CADASTRALE.....	0
FIGURE 3 :	LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE ASSOCIEES AU PROJET ET DU RESEAU HYDRIQUE ENVIRONNANT.....	2
FIGURE 4 :	LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE ASSOCIEES AU PROJET.....	3
FIGURE 5 :	EXTRAIT DU PLAN MASSE DU PROJET DE FERME MARAICHERE.....	5
FIGURE 6 :	VUE 3D AERIENNE DU PROJET.....	5
FIGURE 7 :	SYNTHESE DU PLANNING PREVISIONNEL.....	6
FIGURE 8 :	LOCALISATION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE.....	9
FIGURE 9 :	LOCALISATION DES ZONAGES D'INVENTAIRE AU SEIN DES AIRES D'ETUDE.....	10
FIGURE 10 :	LOCALISATION DES AUTRES ZONAGES IDENTIFIES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE.....	11
FIGURE 11 :	CARTOGRAPHIE DES ZONAGES DU PLU DE LA COMMUNE DE LISSES (SOURCE : VILLE-LISSES.FR).....	14
FIGURE 12 :	CARTE DU PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES DE LA COMMUNE DE LISSES.....	15
FIGURE 13 :	CARTE DE DESTINATION GENERALE DES DIFFERENTES PARTIES DU TERRITOIRE (SDRIF).....	16
FIGURE 14 :	LOCALISATION DU PROJET DANS LE SRCE ÎLE-DE-FRANCE © DRIEAT ÎLE-DE-FRANCE.....	18
FIGURE 15 :	LOCALISATION DES PERIMETRES REGIONAUX D'INTERVENTION FONCIERE.....	19
FIGURE 16 :	COMPARAISON DES PERIODES STANDARDISEES D'INVENTAIRE DE CHAQUE GROUPE TAXONOMIQUE AVEC LES INVENTAIRES NATURALISTES REALISES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE.....	21

FIGURE 17 : CLASSES DES SOLS SELON LE GEPPA, 1981.....	24
FIGURE 18 : PLAN D'ECHANTILLONNAGE PRECONISE POUR DELIMITER UNE ZONE HUMIDE (AGENCE DE L'EAU RMC, 2008)	24
FIGURE 19 : LOCALISATION DES POINTS D'INVENTAIRES IPA POUR L'AVIFAUNE	25
FIGURE 20 : VERIFICATION DES CAVITES A L'ENDOSCOPE © EODD, 2021	26
FIGURE 21 : SM4 UTILISE POUR L'INVENTAIRE DES CHIROPTERES	27
FIGURE 22 : EXEMPLE DE SONOGRAMME D'UNE PIPISTRELLE COMMUNE SUR BATSOUND © EODD, 2023.....	27
FIGURE 23 : LOCALISATION DES ENREGISTREURS MIS EN PLACE POUR L'IDENTIFICATION DES CHIROPTERES	27
FIGURE 24 : VUE AERIENNE EN 1933.....	30
FIGURE 25 : VUE AERIENNE EN 1963.....	30
FIGURE 26 : VUE AERIENNE EN 2013.....	30
FIGURE 27 : CARACTERISATION DES HABITATS IDENTIFIES AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	31
FIGURE 28 : CARACTERISATION DES ENJEUX LIES AUX HABITATS IDENTIFIES AU SEIN DU SITE D'ETUDE	32
FIGURE 29 : LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES IDENTIFIEES SUR LE SITE D'ETUDE.....	34
FIGURE 30 : LOCALISATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES IDENTIFIEES SUR LE SITE D'ETUDE	35
FIGURE 31 : PROBABILITE DE PRESENCE DE ZONES HUMIDES AU SEIN DU SITE D'ETUDE (SOURCE : AGROCAMPUS OUEST ; INRA).....	38
FIGURE 32 : PROBABILITE DE PRESENCE DE ZONES HUMIDES AU SEIN DU SITE D'ETUDE (SOURCE : DRIEAT)	39
FIGURE 33 : PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES DU BASSIN SEINE-NORMANDIE (2019).....	40
FIGURE 34 : RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	41
FIGURE 35 : FAUCON CRECERELLE A GAUCHE ET MILAN NOIR A DROITE, © EODD 2024.....	42
FIGURE 36 : TRAQUET MOTTEUX OBSERVE A PROXIMITE DU SITE, © EODD 2024.....	42
FIGURE 37 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'OISEAUX PROTEGES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE	44
FIGURE 38 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'AMPHIBIENS PROTEGES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE.....	46
FIGURE 39 : LEZARD DES MURAILLES OBSERVE SUR SITE, © EODD 2024	47
FIGURE 40 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE REPTILES PROTEGES ET LEURS HABITATS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE	48
FIGURE 41 : BICHE A GAUCHE, LIEVRE D'EUROPE A DROITE, © EODD 2024	49
FIGURE 42 : ARBRES A CAVITES FAVORABLES AUX CHIROPTERES, © EODD 2024	50
FIGURE 43 : FAÇADE AVEC UNE FISSURE FAVORABLE AUX CHIROPTERES, © EODD 2024	50
FIGURE 44 : LOCALISATION DES GITES A CHIROPTERES ET DES OBSERVATIONS DE TRACES DE MAMMIFERES AU SEIN DES AIRES D'ETUDES	52
FIGURE 45 : TIRCIS A GAUCHE ET PAON-DU-JOUR A DROITE, © EODD 2024.....	53
FIGURE 46 : LIBELLULE QUADRIMACULEE A GAUCHE ET LESTE VERT A DROITE, © EODD 2024.....	54
FIGURE 47 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL AU SEIN DE L'AEI (SOURCE : NEOFARM).....	56
FIGURE 48 : EXTRAIT DU PLAN MASSE DU PROJET DE FERME MARAICHERE.....	58
FIGURE 49 : VUE 3D AERIENNE SITE.....	59
FIGURE 50 : VUE 3D PLATEFORME LOGISTIQUE.....	59
FIGURE 51 : PLAN MASSE DE LA PLATEFORME LOGISTIQUE	59
FIGURE 52 : EXEMPLE DE RAMPE ANTI-NOYADE (SOURCE : LPO)	70

FIGURE 53 : EXEMPLE DE MARE	71
FIGURE 54 : EXEMPLE DE ROSELIERE	72
FIGURE 55 : EXEMPLE D'AMENAGEMENT DES BERGES.....	72
FIGURE 56 : EXEMPLES D'ABRIS POUR L'HIVERNAGE DES AMPHIBIENS	73
FIGURE 57 : LOCALISATION DES MARES A CREER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	74
FIGURE 58 : LOCALISATION DES BASSINS DE RETENTION AMENAGES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	76
FIGURE 59 : PROVENANCE DES VENTS AU NIVEAU DU SITE DE PROJET SUR L'ANNEE 2024.....	77
FIGURE 60 : SCHEMA DE STRATIFICATION D'UNE FORET.....	77
FIGURE 61 : IMPORTANCE DE LA CONFIGURATION D'UNE HAIE BRISE-VENT	78
FIGURE 62 : LOCALISATION DE L'EMPLACEMENT DES MERLONS.....	80
FIGURE 63 : STRATES DE VEGETATION SUR LE MERLON EST.....	81
FIGURE 64 : STRATES DE VEGETATION SUR LE MERLON SUD	82
FIGURE 65 : EXEMPLE DE HAIE MULTI ETAGEE VUE DANS SA LARGEUR	84
FIGURE 66 : EXEMPLE D'ILOT ARBUSTIF	85
FIGURE 67 : LOCALISATION DES PLANTATIONS	86
FIGURE 68 : LOCALISATION DES HIBERNACULA A CREER EN FAVEUR DES REPTILES ET AMPHIBIENS.....	88
FIGURE 69 : LOCALISATION DES SPIRALES A INSECTES.....	90
FIGURE 70 : LOCALISATION DES PLANTATIONS	92
FIGURE 71 : EXEMPLES D'HABITATS SABLEUX FAVORABLES AU CRAPAUD CALAMITE ET AUX ORTHOPTERES	93
FIGURE 72 : LOCALISATION DE L'HABITAT SABLEUX.....	94
FIGURE 73 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS CREEES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	95
FIGURE 74 : PROCESSUS DE REFLEXION SUR LA NECESSITE DE DEMANDE DE DEROGATION A LA PROTECTION DES ESPECES (SOURCE : DRIEAT).....	103
FIGURE 75 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU ZONAGE NATURA 2000	123
FIGURE 76 : LOCALISATION DU PROJET ET DES SURFACES IMPACTEES PAR RAPPORT AU ZONAGE NATURA 2000 (1/25000)	124

FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE AU NIVEAU DEPARTEMENTAL (EN HAUT) ET AU 1 / 25 000EME (CI-DESSUS).....	0
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE PROJET A L'ECHELLE DE LA PARCELLE CADASTRALE.....	0
FIGURE 3 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE ASSOCIEES AU PROJET ET DU RESEAU HYDRIQUE ENVIRONNANT	2
FIGURE 4 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE ASSOCIEES AU PROJET	3
FIGURE 5 : EXTRAIT DU PLAN MASSE DU PROJET DE FERME MARAICHERE	5
FIGURE 6 : VUE 3D AERIENNE DU PROJET	5
FIGURE 7 : SYNTHESE DU PLANNING PREVISIONNEL	6
FIGURE 8 : LOCALISATION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE	9
FIGURE 9 : LOCALISATION DES ZONAGES D'INVENTAIRE AU SEIN DES AIRES D'ETUDE	10
FIGURE 10 : LOCALISATION DES AUTRES ZONAGES IDENTIFIES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE	11

FIGURE 11 : CARTOGRAPHIE DES ZONAGES DU PLU DE LA COMMUNE DE LISSES (SOURCE : VILLE-LISSES.FR)	14	FIGURE 47 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL AU SEIN DE L'AEI (SOURCE : NEOFARM)	56
FIGURE 12 : CARTE DU PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES DE LA COMMUNE DE LISSES.....	15	FIGURE 48 : EXTRAIT DU PLAN MASSE DU PROJET DE FERME MARAICHERE	58
FIGURE 13 : CARTE DE DESTINATION GENERALE DES DIFFERENTES PARTIES DU TERRITOIRE (SDRIF)	16	FIGURE 49 : VUE 3D AERIENNE SITE	59
FIGURE 14 : LOCALISATION DU PROJET DANS LE SRCE ÎLE-DE-FRANCE © DRIEAT ÎLE-DE-FRANCE.....	18	FIGURE 50 : VUE 3D PLATEFORME LOGISTIQUE	59
FIGURE 15 : LOCALISATION DES PERIMETRES REGIONAUX D'INTERVENTION FONCIERE.....	19	FIGURE 51 : PLAN MASSE DE LA PLATEFORME LOGISTIQUE	59
FIGURE 16 : COMPARAISON DES PERIODES STANDARDISEES D'INVENTAIRE DE CHAQUE GROUPE TAXONOMIQUE AVEC LES INVENTAIRES NATURALISTES REALISES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE	21	FIGURE 52 : EXEMPLE DE RAMPE ANTI-NOYADE (SOURCE : LPO)	70
FIGURE 17 : CLASSES DES SOLS SELON LE GEPPA, 1981.....	24	FIGURE 53 : EXEMPLE DE MARE	71
FIGURE 18 : PLAN D'ECHANTILLONNAGE PRECONISE POUR DELIMITER UNE ZONE HUMIDE (AGENCE DE L'EAU RMC, 2008)	24	FIGURE 54 : EXEMPLE DE ROSELIERE	72
FIGURE 19 : LOCALISATION DES POINTS D'INVENTAIRES IPA POUR L'AVIFAUNE	25	FIGURE 55 : EXEMPLE D'AMENAGEMENT DES BERGES.....	72
FIGURE 20 : VERIFICATION DES CAVITES A L'ENDOSCOPE © EODD, 2021	26	FIGURE 56 : EXEMPLES D'ABRIS POUR L'HIVERNAGE DES AMPHIBIENS	73
FIGURE 21 : SM4 UTILISE POUR L'INVENTAIRE DES CHIROPTERES	27	FIGURE 57 : LOCALISATION DES MARES A CREER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	74
FIGURE 22 : EXEMPLE DE SONOGRAMME D'UNE PIPISTRELLE COMMUNE SUR BATSOUND © EODD, 2023.....	27	FIGURE 58 : LOCALISATION DES BASSINS DE RETENTION AMENAGES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	76
FIGURE 23 : LOCALISATION DES ENREGISTREURS MIS EN PLACE POUR L'IDENTIFICATION DES CHIROPTERES	27	FIGURE 59 : PROVENANCE DES VENTS AU NIVEAU DU SITE DE PROJET SUR L'ANNEE 2024.....	77
FIGURE 24 : VUE AERIENNE EN 1933.....	30	FIGURE 60 : SCHEMA DE STRATIFICATION D'UNE FORET	77
FIGURE 25 : VUE AERIENNE EN 1963.....	30	FIGURE 61 : IMPORTANCE DE LA CONFIGURATION D'UNE HAIE BRISE-VENT	78
FIGURE 26 : VUE AERIENNE EN 2013.....	30	FIGURE 62 : LOCALISATION DE L'EMPLACEMENT DES MERLONS.....	80
FIGURE 27 : CARACTERISATION DES HABITATS IDENTIFIES AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	31	FIGURE 63 : STRATES DE VEGETATION SUR LE MERLON EST.....	81
FIGURE 28 : CARACTERISATION DES ENJEUX LIES AUX HABITATS IDENTIFIES AU SEIN DU SITE D'ETUDE	32	FIGURE 64 : STRATES DE VEGETATION SUR LE MERLON SUD	82
FIGURE 29 : LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES IDENTIFIEES SUR LE SITE D'ETUDE.....	34	FIGURE 65 : EXEMPLE DE HAIE MULTI ETAGEE VUE DANS SA LARGEUR	84
FIGURE 30 : LOCALISATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES IDENTIFIEES SUR LE SITE D'ETUDE	35	FIGURE 66 : EXEMPLE D'ILOT ARBUSTIF	85
FIGURE 31 : PROBABILITE DE PRESENCE DE ZONES HUMIDES AU SEIN DU SITE D'ETUDE (SOURCE : AGROCAMPUS OUEST ; INRA).....	38	FIGURE 67 : LOCALISATION DES PLANTATIONS	86
FIGURE 32 : PROBABILITE DE PRESENCE DE ZONES HUMIDES AU SEIN DU SITE D'ETUDE (SOURCE : DRIEAT)	39	FIGURE 68 : LOCALISATION DES HIBERNACULA A CREER EN FAVEUR DES REPTILES ET AMPHIBIENS.....	88
FIGURE 33 : PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES DU BASSIN SEINE-NORMANDIE (2019).....	40	FIGURE 69 : LOCALISATION DES SPIRALES A INSECTES.....	90
FIGURE 34 : RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	41	FIGURE 70 : LOCALISATION DES PLANTATIONS	92
FIGURE 35 : FAUCON CRECERELLE A GAUCHE ET MILAN NOIR A DROITE, © EODD 2024.....	42	FIGURE 71 : EXEMPLES D'HABITATS SABLEUX FAVORABLES AU CRAPAUD CALAMITE ET AUX ORTHOPTERES	93
FIGURE 36 : TRAQUET MOTTEUX OBSERVE A PROXIMITE DU SITE, © EODD 2024.....	42	FIGURE 72 : LOCALISATION DE L'HABITAT SABLEUX.....	94
FIGURE 37 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'OISEAUX PROTEGES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE	44	FIGURE 73 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS CREES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	95
FIGURE 38 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'AMPHIBIENS PROTEGES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE.....	46	FIGURE 74 : PROCESSUS DE REFLEXION SUR LA NECESSITE DE DEMANDE DE DEROGATION A LA PROTECTION DES ESPECES (SOURCE : DRIEAT).....	103
FIGURE 39 : LEZARD DES MURAILLES OBSERVE SUR SITE, © EODD 2024	47	FIGURE 75 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU ZONAGE NATURA 2000	123
FIGURE 40 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE REPTILES PROTEGES ET LEURS HABITATS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE	48	FIGURE 76 : LOCALISATION DU PROJET ET DES SURFACES IMPACTEES PAR RAPPORT AU ZONAGE NATURA 2000 (1/25000)	124
FIGURE 41 : BICHE A GAUCHE, LIEVRE D'EUROPE A DROITE, © EODD 2024	49		
FIGURE 42 : ARBRES A CAVITES FAVORABLES AUX CHIROPTERES, © EODD 2024	50		
FIGURE 43 : FAÇADE AVEC UNE FISSURE FAVORABLE AUX CHIROPTERES, © EODD 2024	50		
FIGURE 44 : LOCALISATION DES GITES A CHIROPTERES ET DES OBSERVATIONS DE TRACES DE MAMMIFERES AU SEIN DES AIRES D'ETUDES	52		
FIGURE 45 : TIRCIS A GAUCHE ET PAON-DU-JOUR A DROITE, © EODD 2024.....	53		
FIGURE 46 : LIBELLULE QUADRIMACULEE A GAUCHE ET LESTE VERT A DROITE, © EODD 2024.....	54		

Liste des acronymes

ORDRE ALPHABETIQUE	ACRONYME	SIGNIFICATION
A	ABC	Atlas de la biodiversité communale
	AIPR	Autorisation d'intervention à proximité des réseaux
	APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
	AEI	Aire d'étude immédiate
	AER	Aire d'étude rapprochée
	AEE	Aire d'étude éloignée
	AURA	Auvergne Rhône-Alpes
C	CBNBP	Conservatoire botanique national du Bassin Parisien
	CNPN	Conseil national de la protection de la nature
	CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
D	DDEP	Demande de dérogation espèces protégées
	DHFF	Directive « Habitat-Faune-Flore »
	DICT	Déclaration d'intention de commencement de travaux
	DO	Directive « Oiseaux »
	DOCOB	Document d'objectifs
	DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
	DRIEAT	Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports
E	DT	Déclaration de projet de travaux
	EBC	Espace boisé classé
	E(V)EE	Espèces (végétales) exotiques envahissantes
	ENS	Espace naturel sensible
I	EUNIS	European union nature information system
	INPN	Inventaire national du patrimoine naturel
L	IdF	Île-de-France
	LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
M	LR	Liste rouge
	MNHN	Museum national d'histoire naturelle
P	PLU	Plan local de l'urbanisme
	PNA	Plan national d'action
	PNR	Parc naturel régional
	PN	Protection nationale
	PR	Protection régionale
R	RNN	Réserve naturelle nationale
	RNR	Réserve naturelle régionale
S	SCOT	Schéma de cohérence territoriale
	SDRIF	Schéma directeur de la région Île-de-France
	SIC	Sites d'importance communautaire
	SIG	Système d'information géographique
	SINP	Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel
	SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
	SRCE	Schéma régional de cohérence écologique

ORDRE ALPHABETIQUE	ACRONYME	SIGNIFICATION
T	TVB	Trame verte et bleue
U	UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
Z	ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique
	ZPS	Zone de protection spéciale
	ZSC	Zone spéciale de conservation

1. Résumé non technique

NeoFarm porte un projet de création de serres maraîchères sur la commune de Lisses, dans l'Essonne (91).

L'aire d'étude immédiate, correspondant au périmètre projet, d'une surface de 30 ha, est composée d'une parcelle agricole utilisée en monoculture. Elle est bordée sur sa partie ouest d'une haie.

Un diagnostic écologique a été réalisé par EODD en 2024 et celui-ci a mis en avant plusieurs enjeux écologiques. Ces enjeux concernent très peu le périmètre opérationnel et sont localisés en périphérie au niveau de quelques points d'intérêt :

- 27 espèces protégées d'oiseaux protégées à l'échelle nationale (dont 6 quasi-menacées et 3 vulnérables à l'échelle nationale et 7 quasi-menacées et 4 vulnérables et 2 en danger à l'échelle régionale), une seule espèce nicheuse probable : l'Alouette des champs, voit son enjeu être considéré comme modéré (espèce non protégée mais quasi-menacée à l'échelle nationale et vulnérable à l'échelle régionale) ;
- une espèce protégée avérée et trois espèces protégées potentielles de reptiles ;
- une espèce protégée avérée et six espèces protégées potentielles d'amphibiens en transit possible sur le site ;
- une espèce protégée potentielle de mammifères terrestres : Hérisson d'Europe ;
- onze espèces protégées de chiroptères en transit et chasse sur site ;
- la présence d'espèces d'insectes communes et aucune espèce protégée.

L'aménagement projeté serait ainsi susceptible d'engendrer quelques impacts sur la faune et la flore sans la mise en place de mesures. Afin de limiter ces impacts, des mesures sont proposées :

- deux mesures d'évitement :
 - balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique ;
 - limitation de l'accès au chantier à la petite faune ;
- sept mesures de réduction :
 - défavorabilisation et adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
 - limitation des nuisances du chantier ;
 - gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ;
 - limitation des éclairages en faveur de la biodiversité ;
 - adaptation des clôtures à la petite faune ;
 - évitement des pièges mortels pour la petite faune ;
 - adaptation des vitrages à l'avifaune ;
- dix mesures d'accompagnement :
 - création de mares favorables à la biodiversité ;
 - favoriser la faune dans la gestion des eaux pluviales ;
 - création de merlons contre le vent et favorables à la biodiversité ;
 - plantation de haies ;
 - création de cinq *hibernacula* ;
 - création de spirales à insectes ;
 - mise en place de tas de bois ;
 - plantation de prairies ;
 - création d'habitats sableux ;
 - gestion écologique différenciée des espaces verts et des aménagements favorables à la biodiversité ;
- deux mesures de suivi :
 - suivi écologique de chantier ;
 - suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase exploitation.

Avec l'application de ces mesures environnementales, des impacts résiduels subsistent en phase travaux sur plusieurs espèces, dont certaines protégées, mais ils sont temporaires.

Aucun impact résiduel n'est attendu en phase exploitation.

De plus, le projet apportera une valeur écologique significative à la parcelle du fait de la création de nouveaux habitats en surface intéressante, de la diversification des espèces végétales présentes et de la nouvelle attractivité forte pour l'ensemble de la faune.

Un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées ne semble donc pas nécessaire.

2. Préambule

2.1. Introduction

La société NeoFarm souhaite accompagner la transition écologique de notre territoire en équipant et accompagnant des fermes agroécologiques et technologiques pour produire durablement. NeoFarm souhaite mettre en œuvre une nouvelle installation sur la commune de Lisses dans l'Essonne, au lieu-dit « La Ferme de Beaurepaire », sur les parcelles D12 et D13 et à l'arrière du corps de ferme éponyme.

2.2. Localisation du projet

Le site du projet est localisé au niveau de parcelles agricoles sur la commune de Lisses, dans le département de l'Essonne (91) à environ 20 km au sud de Paris.

Le site d'étude, d'environ 30 ha, est localisé au sud du territoire communal, limitrophe avec la commune d'Écharcon, au nord du cours d'eau de l'Essonne. Le site est actuellement occupé par des terres cultivées. Le projet est délimité par :

- au nord : l'Espace boisé classé (EBC) « Bois de la Tombe » ;
- à l'est : des parcelles agricoles, et la route de Menecy ;
- au sud : le corp de ferme, l'EBC « Bois Hanriot » et une aire de personne du voyage ;
- à l'ouest : des parcelles agricoles et la commune de l'Écharcon.

Le projet s'inscrit dans un contexte principalement agricole intensif en périphérie urbaine.



Figure 1 : Localisation du site au niveau départemental (en haut) et au 1 / 25 000ème (ci-dessus)

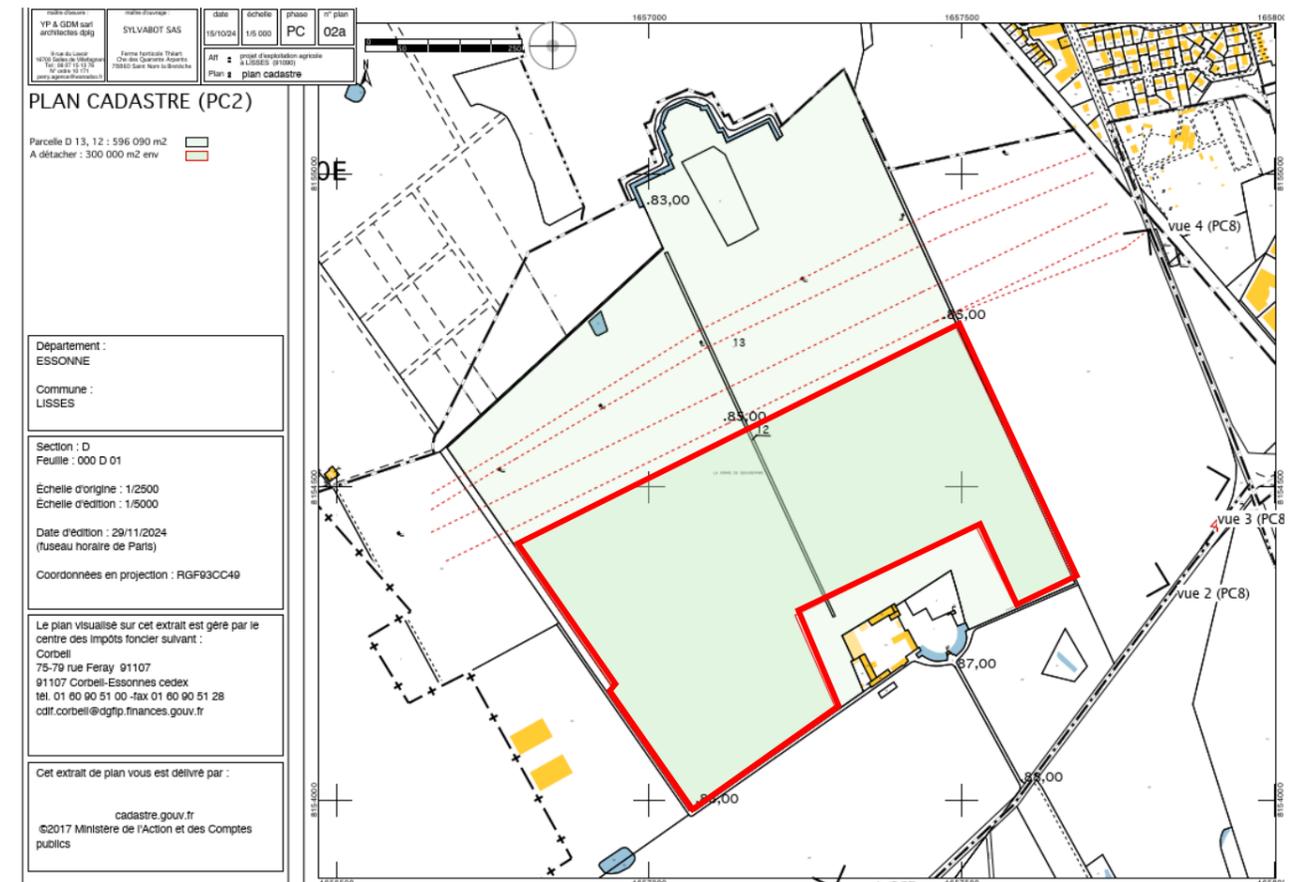
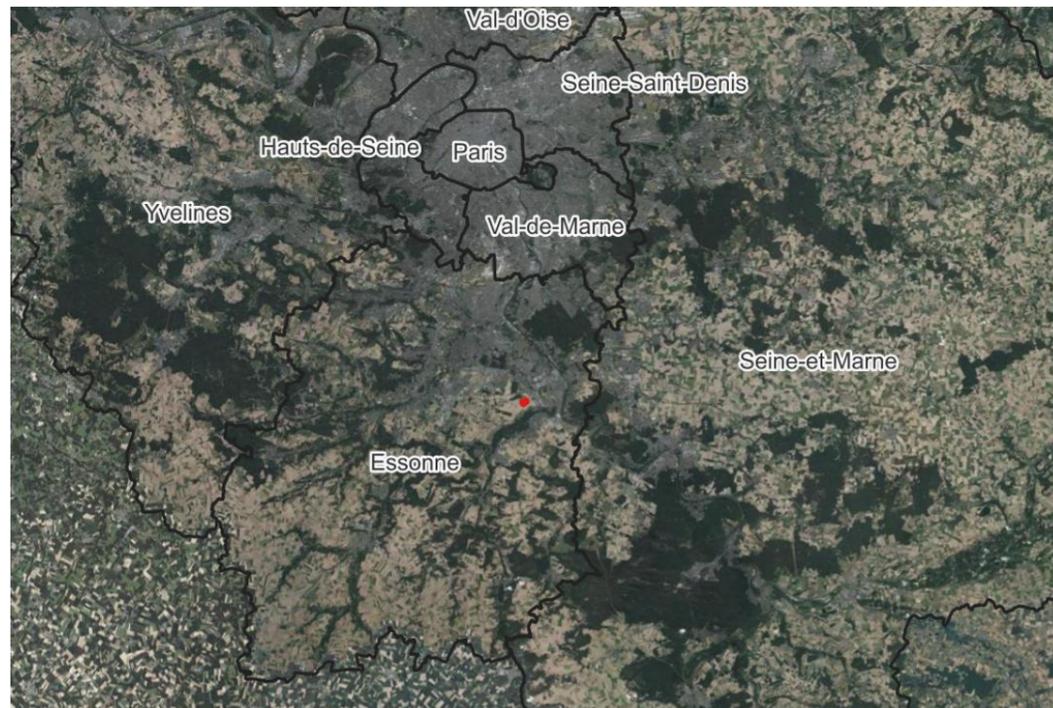


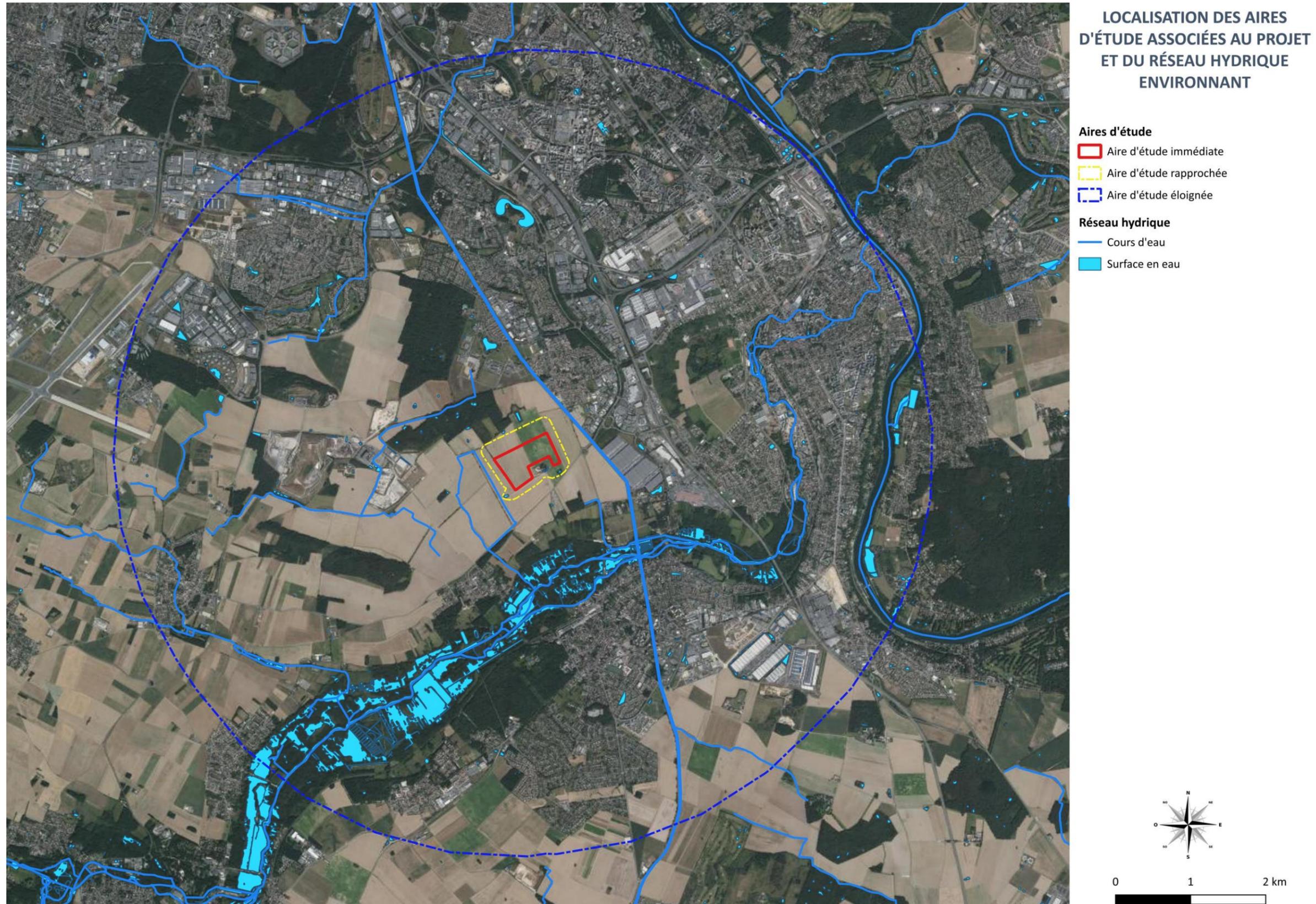
Figure 2 : Localisation du site projet à l'échelle de la parcelle cadastrale

2.3. Présentation et justification des aires d'étude

Les aires d'étude sont définies de la manière suivante :

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du projet

AIRES D'ETUDE	DISTANCE TAMPON	DESCRIPTION
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	/	<p>Emprise du projet et des futures zones de travaux :</p> <p>Inventaires naturalistes faune-flore-habitats, cartographie des habitats et caractérisation des enjeux écologiques.</p> <p>Surface de l'aire d'étude : 29 ha</p>
AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	80 - 200 m	<p>Zone potentiellement affectée, notamment par diverses perturbations pendant toute la durée de chantier et / ou d'exploitation (poussières, bruits, circulations d'engins...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques à faibles capacités de dispersion ; - Prospection succincte lors des passages de terrain ; - Étude du fonctionnement écologique local.
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	5 km	<p>Zone des effets éloignés et induits possibles, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques à larges capacités de dispersion (chiroptères et avifaune) ; - Étude du fonctionnement écologique global ; - Intégration du réseau Natura 2000 ; - Étude des zonages liés au patrimoine naturel.



Neofarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 3 : Localisation des aires d'étude associées au projet et du réseau hydrique environnant



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 4 : Localisation des aires d'étude associées au projet

2.4. Synthèse des législations applicables au projet

La bio-évaluation des espèces et des habitats mentionnés dans ce document a été basée sur les réglementations et listes rouges suivantes :

Réglementations

Réglementation européenne :

- Règlement d'exécution (UE) 2-16/1141 de la Commission du 13 juillet 2-16 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2-14 du Parlement européen et du Conseil ;
- Règlement d'exécution (UE) N° 828/2-11 de la Commission du 17 août 2-11 suspendant l'introduction dans l'Union de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages ;
- Directive 2-11/92/UE du 13 décembre 2-11 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- Directive 2--9/147/CE du 3- novembre 2--9 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la première Directive Oiseaux 79/4-9/CEE du 2 avril 1979 ;
- Règlement (CE) N° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe du 19 septembre 1979.

Réglementation nationale :

- Arrêté du 8 janvier 2-21 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 15 septembre 2-12 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2--9 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2--9 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national ;
- Arrêté du 23 avril 2--7 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2--7 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du -9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ;
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ;
- Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2---, relatif à la protection des écrevisses autochtones ;
- Arrêté modifié du 2- janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Réglementation régionale :

- Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France complétant la liste nationale

Listes rouges

Listes rouges nationales :

- Liste rouge des araignées de France métropolitaine (UICN, 2023) ;
- Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine (UICN, 2021) ;
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN, 2017) ;
- Liste rouge des Oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Odonates de France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN, 2015) ;
- Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des crustacées d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants et de passage) (UICN, 2011).

Listes rouges régionales :

- Liste rouge de la flore vasculaire Île-de-France (2014) ;
- Liste rouge des Oiseaux Île-de-France (2018) ;
- Liste rouge des Amphibiens Île-de-France (2023) ;
- Liste rouge des Reptiles Île-de-France (2023) ;
- Liste rouge des Chiroptères Île-de-France (2017) ;
- Liste rouge des Papillons diurnes Île-de-France (2016) ;
- Liste rouge des Odonates Île-de-France (2014) ;
- Liste rouge des Orthoptères Île-de-France (2022).

3. Présentation du projet

3.1. Description du projet

Le projet prévoit la création d'une ferme maraîchère sur les parcelles agricoles situées autour de la Ferme Beurepaire.

Le projet s'inscrit dans une dynamique visant à installer un modèle de ferme maraîchère robotisée s'appuyant sur les principes de l'agroécologie. Le robot induit un gain de temps et d'efficacité, viabilisant le modèle économique d'une telle ferme et permettant l'accessibilité de produits locaux, bios et sains au plus grand nombre.

La ferme maraîchère va être composée des éléments suivants :

- **quatre serres agricoles d'environ 2,7 ha chacune** pour la production maraîchère. Elles seront reliées entre elles et avec la base logistique par des allées de circulation. Chaque serre comprend des allées de circulation à l'intérieur et deux robots. Chaque serre est décomposée en deux zones, une zone NORD et une zone SUD. Chaque robot évolue dans une zone de la serre ;
- **une base logistique sous forme de serre**, constituée de trois chapelles dont deux seront isolées l'une de l'autre. Dans la première chapelle isolée, on retrouvera une zone de vie pour les maraîchers avec vestiaires, sanitaires, douches, salle de restauration, salle de travail, accueil. Elle comprend également un atelier permettant des réparations diverses et un local technique électrique ;
- **d'un bâtiment agricole de 2 330 m²**, utile à la production maraîchère et munis de panneaux solaires en toiture ;
- **de dix réservoirs galvanisés** pour la récupération et le stockage des eaux pluviales de toiture de serre, de 940 m³ de capacité chacun soit 9 400 m³ à l'échelle du site ;
- **de quatre locaux techniques de 24 m² chacun** ;

De nombreux aménagements paysagers et écologiques sont prévus avec notamment la mise en place :

- de vergers, de haies de biodiversité et de brise-vents ;
- de surfaces extérieures (espaces de plein champ et talus) semées en engrais vert permettant l'amendement des zones maraîchères ;
- de mares de biodiversité permettant d'améliorer les flux d'auxiliaires de culture sur le site.

D'autres aménagements connexes permettant l'exploitation du site sont aussi prévus :

- un poste de transformation HTA/BT en limite sud du terrain ;
- des bassins de rétention et d'infiltration nécessaires à la gestion des eaux pluviales du site ;
- une installation d'assainissement non collectif ;
- des voiries pour l'accès au site et des réseaux d'eau, d'électricité et de télécommunication. L'accès au projet se fera par la voie actuellement utilisée pour accéder jusqu'à la Ferme Beurepaire. Une voie supplémentaire sera créée après la ferme pour accéder jusqu'à la base logistique ;
- une zone de parking pour véhicules légers de 30 places pour les employés ;
- une clôture type ursus comme le prévoit le PLU, doublée d'une haie vive et variée.

Le coût du projet est estimé à 12,5 M€.

Un extrait du plan masse est présenté ci-dessous :

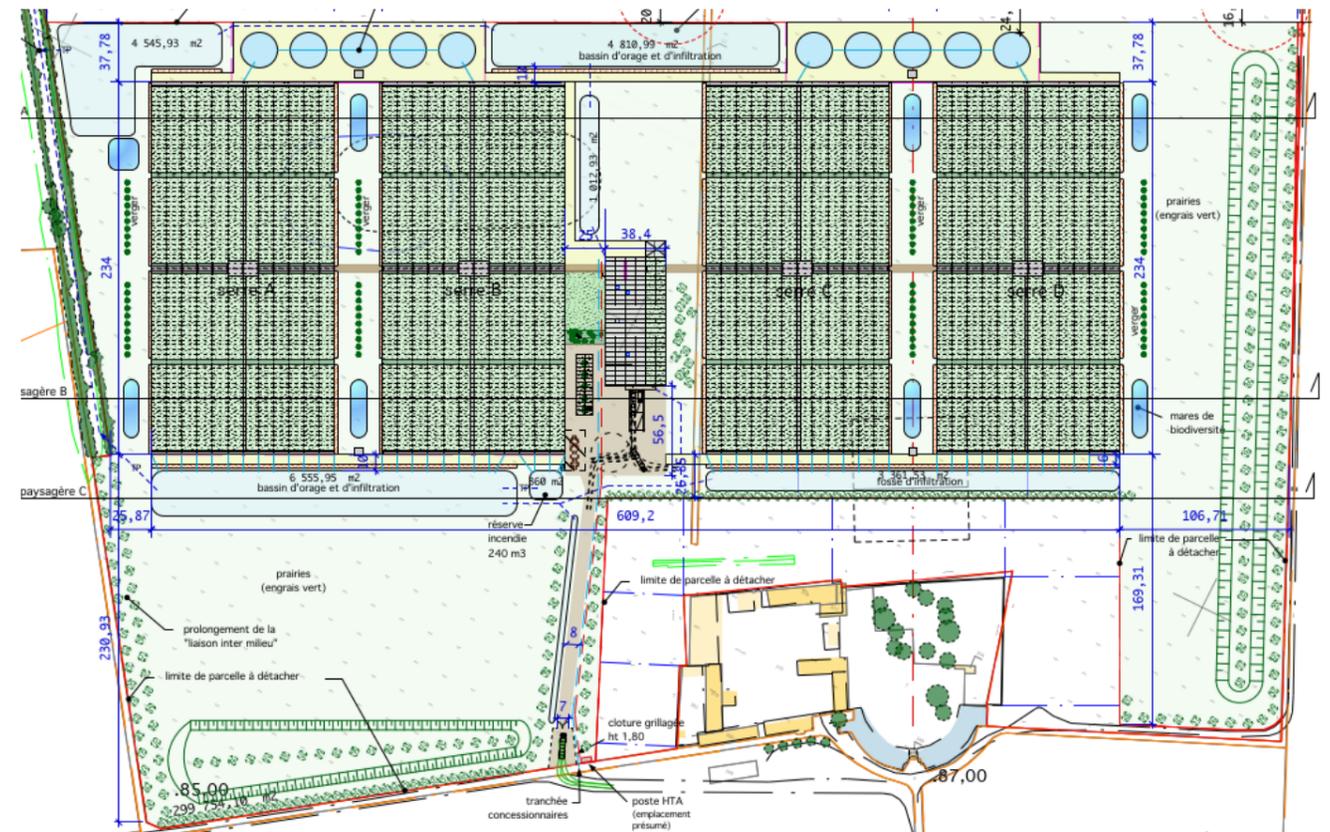


Figure 5 : Extrait du plan masse du projet de ferme maraîchère



Figure 6 : Vue 3D aérienne du projet

3.2. Modalités de réalisation des travaux

3.2.1. Description sommaire des travaux à réaliser

Le plus gros poste du chantier concerne le terrassement et le remaniement des sols superficiels. Les travaux de terrassement seront engagés en premier lieu et comprendront les décapages de la terre végétale sur l'emprise des serres, des parkings, des voies de circulation, des zones de manœuvre et des dalles extérieures. Les terres végétales seront stockées puis réutilisées pour la reconstitution des sols cultivés des serres.

Une fois le sol préparé, il est prévu la mise en place des voiries et enrobés. Après réception des plateformes, la réalisation des fondations pourra commencer. Les fondations seront superficielles (semelles isolées et semelles filantes).

La priorité du chantier sera donnée au montage du bâtiment central agricole avec une finalisation prévue fin d'année 2025. À partir du moment où le bâtiment sera protégé des intempéries, les travaux à l'intérieur pourront commencer avec l'installation des différents réseaux et équipements techniques : chauffage, ventilation, électricité courants forts et faibles, équipements logistiques et de sûreté.

Les serres seront montées et mises en service l'une après l'autre. Ainsi, la première mise en culture de la première serre est programmée pour **janvier 2026** et le montage de la dernière serre est prévu sur **la période de mars à juin 2026**. Les travaux se feront sans interruption.

Les aménagements extérieurs se feront en parallèle des aménagements structurels du projet. Les espaces verts seront plantés en période favorable pour la bonne prise et l'enracinement.

Les bassins de gestion des eaux pluviales seront réalisés dès la phase de terrassement afin de recevoir les eaux pluviales issues de lessivage des sols.

3.2.2. Phasage des travaux

Le démarrage prévisionnel des travaux est prévu à l'été 2025, avec une durée de 11 mois (jusqu'à fin juin 2026).

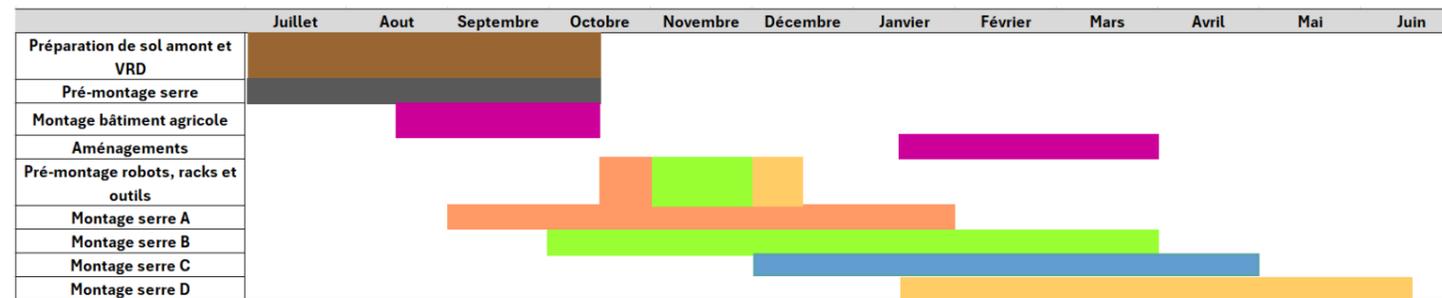


Figure 7 : Synthèse du planning prévisionnel

4. Contexte écologique global

4.1. Zonages du patrimoine naturel

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

- les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être encadrées voire interdites (comme les sites Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope...);
- les zonages d'inventaire du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux -PNR-) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces naturels sensibles).

4.1.1. Zonages réglementaires

Dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages réglementaires suivants ont été recherchés :

- les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- les Réserves naturelles nationales et les Réserves naturelles régionales (RNN et RNR) ;
- les forêts de protection ;
- les Parcs naturels nationaux (PNN) ;
- les sites Natura 2000 ;
- les Réserves de biosphère (RB) ;
- les cours d'eau ;
- les sites soumis à la Convention RAMSAR sur les zones humides.

Au total, trois zonages réglementaires ont été recensés :

Deux sites Natura 2000 :

- ZSC – issue de la Directive « Habitats, faune, flore » : FR1100805 - Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne

Ce site est localisé à 1,5 km au sud de l'AEI. Il s'agit d'un marais tourbeux présentant des habitats rares et menacés. Trois espèces végétales protégées sont présentes. Certaines espèces ayant servi à la désignation de ce zonage sont potentielles à l'échelle de l'AEI. En effet, le Triton crêté peut évoluer au sein des points d'eau sur le site. L'Écaille chinée, appréciant les friches, lisières et pouvant également être observée dans les parcs et les jardins, est également potentielle sur l'AEI.

- ZPS – issue de la Directive « Oiseaux » : FR1110102 - Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte

Ce site, localisé à 1 km au sud de l'AEI, à dominante humide et semi-aquatique, abrite une avifaune remarquable liée à ces habitats. Il est à souligner notamment la présence de cinq couples de Blongios nain ce qui en fait un site d'importance régionale. Compte-tenu des caractéristiques des milieux de l'aire d'étude rapprochée, l'avifaune associée à ce zonage est peu susceptible de réaliser son cycle biologique sur le site du projet. On note cependant des continuités entre l'AEI (points d'eau) et le zonage, via le réseau hydrographique, notamment le cours d'eau à l'ouest du site du projet, pouvant être utilisé en transit par les espèces associées à ces milieux.

Un APPB

- Marais de la Fontenay-le-Vicomte

Le site, localisé à 2 km au sud-ouest de l'AEI, abrite plusieurs espèces d'oiseaux protégées nationalement et rares sur le plan européen. Il constitue en effet un biotope de reproduction notamment pour le Blongios nain, le Fuligule morillon, le Faucon hobereau, le Canard souchet, le Milan noir et la Sarcelle d'été. Deux espèces de flore protégées sur le plan régional s'y retrouvent : la Fougère des marais et le Peucedan des marais.

Les habitats en place rendent peu probable le fait de retrouver ces espèces au sein de l'AEI.

En synthèse, des liens fonctionnels écologiques existent entre l'AEI et les sites Natura 2000 et l'APPB, notamment des connections via le réseau hydrographique du secteur. Certaines espèces associées à ces zonages (avifaune semi-aquatique, Triton crêté) sont potentielles à l'échelle de l'AEI.

Cependant, au sein de l'AEI, aucun point d'eau ou cours d'eau n'est présent, par conséquent ces espèces ne peuvent potentiellement utiliser le site qu'en tant qu'aire d'alimentation ou en transit. Aucun lien fonctionnel entre les sites Natura 2000 et l'aire d'étude immédiate n'a été identifiée.

4.1.2. Zonages d'inventaire

Dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages d'inventaire suivants ont été recherchés :

- les ZNIEFF de type I et II ;
- les zones humides (inventaires régional et départemental).

Au total, 8 zonages d'inventaire ont été recensés :

- ZNIEFF I : 110001643 - Bois de Saint-Eutrope

Ce site forestier est classé étant donné la présence de deux ptéridophytes forestières rares dont une protégée à l'échelle régionale (Polystic à aiguillons) et une plante inféodée au milieu humide : l'Étoile d'eau. Les habitats de ces espèces n'étant pas présents à l'échelle de l'AEI, celles-ci ne sont pas attendues dans la zone d'étude.

- ZNIEFF I : 110620085 - Zone humide du Cirque de l'Essonne

Cette zone est composée de la rivière de l'Essonne, la rivière de la Juine ainsi que de marais. Quatorze espèces déterminantes ZNIEFF ont servi à désigner ce zonage. Certaines de ces espèces sont potentielles à l'échelle de l'AEI : le Triton ponctué, le Triton crêté, l'Aeschna affine, l'Agrion joli, peuvent exploiter les points d'eau du site en reproduction et/ou en alimentation. Ces espèces sont prises en compte dans la suite de l'analyse.

- ZNIEFF I : 110001527 - Zone humide d'Écharcon, du Bouchet à Menecy

Cette zone est constituée de marécages, plans d'eau, roselières et abrite des espèces rares de flore telles que le Peucedan des marais ou la Fougère des marais. Plusieurs oiseaux très rares sont présents sur le site dont le Blongios nain, la Rousserolle turdoïde et les Sarcelles d'été et d'hiver. La Grande Aeschna fréquente aussi le site.

- ZNIEFF I : 110001528 - Zone humide du Petit Menecy à Moulin Galant

Cette zone humide s'étend de part et d'autre de la rivière Essonne et communique avec celle-ci avec un réseau de fossés, canaux et petites pièces d'eau. Quatorze espèces déterminantes ZNIEFF sont recensées dont la Fougère des marais, la Grande Aeschna, la Courtilière commune, le Phragmite des joncs ou la Noctule commune qui se reproduit sur le site.

- ZNIEFF II : 110001514 - Vallée de l'Essonne de Buthiers à la Seine

Cette zone présente un complexe de zones humides intéressant. Avec la présence de marais, étangs, canaux, boisements humides elle abrite bon nombre d'espèces floristiques patrimoniales. Des oiseaux rares inféodés à ces milieux sont présents (Phragmite des joncs, Rousserolle turdoïde, Sarcelles d'été et d'hiver) ainsi que quelques espèces d'insectes patrimoniaux (Grande aeshne, Criquet ensanglanté...).

- ZNIEFF II : 110620086 - Coteaux et zones agricoles du Cirque de l'Essonne

Cette zone est constituée de surfaces cultivées. 17 espèces déterminantes ZNIEFF sont recensées dont le Triton ponctué, le Triton crêté, le Flambé, la Leste des bois. Pour l'avifaune, deux espèces sont déterminantes : le Gobemouche noir et la Pie-grièche écorcheur. Pour la flore, trois espèces sont déterminantes dont l'Euphorbe des marais.

- ZNIEFF II : 110001605 - Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges

Cette ZNIEFF est composée de deux entités. La première est représentée par le cours de la Seine et les milieux connexes et la deuxième concerne les étangs de la rive gauche du fleuve. L'intérêt de la ZNIEFF est tant floristique que faunistique. Elle regroupe de nombreuses plantes déterminantes dont certaines protégées au niveau national et au niveau régional, et des espèces faunistiques déterminantes dont plusieurs protégées (chiroptères, oiseaux, insectes notamment).

- ZNIEFF II : 110020146 - Forêt de Rougeau

Cette ZNIEFF est constituée d'eaux douces stagnantes et de landes et fruticées. Dix espèces déterminantes ZNIEFF sont recensées dont une espèce d'oiseau : le Pic cendré ; et neuf espèces de plantes.

En synthèse, plusieurs espèces d'avifaune, amphibiens, rhopalocères ou odonates ayant servi à la désignation des zonages d'inventaire sont potentielles en reproduction ou en alimentation à l'échelle de l'AER, très faiblement au niveau de l'AEI compte tenu de sa nature. Ces espèces sont prises en compte dans la suite de l'analyse. Aucune contrainte réglementaire n'est associée à ces zonages.

4.1.3. Autres types de zonages

Dans un périmètre de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages suivants ont été recherchés :

- les Espaces naturels sensibles (ENS) ;
- les Parcs naturels régionaux (PNR) ;
- les Plans nationaux d'action (PNA).

Au total, trois types d'autres zonages du patrimoine naturel ont été recensés :

- 20 ENS locaux :
 - ENS « Chemin de Villoison » ;
 - ENS « Chemin des Brettes » ;
 - ENS « Cote de Montauger » ;
 - ENS « Coteau des Brettes » ;
 - ENS « Hameau de Villoison » ;
 - ENS « L'Isle de la Patte d'Oie » ;
 - ENS « La Chopinière » ;
 - ENS « La Ferme de Montblin » ;
 - ENS « Le Grand Marais » ;
 - ENS « Les Brettes » ;
 - ENS « Les Canaux » ;
 - ENS « Les Courtes Épluches » ;
 - ENS « Les Friches » ;
 - ENS « Les Linottes » ;
 - ENS « Les Mal Gouverne » ;
 - ENS « Les Plâtrières » ;

- ENS « Les Vignes de Montauger » ;
- ENS « Les Vignes de Villoison » ;
- ENS « Montauger » ;
- ENS « Moulin de Villoison » ;
- un PNR :
 - le PNR « Gâtinais français » ;
- quatre PNA :
 - le PNA insectes pollinisateurs 2021-2026 ;
 - le PNA papillons de jours 2018-2028 ;
 - le PNA libellules 2020-2030 ;
 - le PNA chiroptères 2016-2025.

Les ENS et PNR sont localisés sur la Figure 10. Les PNA englobent toute la région Île-de-France et ne sont donc pas représentés sur la carte.

Description des zonages concernés :

- **PNA insectes pollinisateurs 2021-2026**

Le plan national en faveur des insectes pollinisateurs et de la pollinisation s'étend sur une durée de cinq ans et est piloté par le ministère de la Transition écologique et le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Il comprend plusieurs axes d'action : amélioration des connaissances scientifiques, leviers économiques et d'accompagnement des agriculteurs / apiculteurs / forestiers, accompagnement des autres secteurs d'activités (aménagement urbains, infrastructures linéaires, aires protégées), préservation du bon état de santé des abeilles, réglementation pour la protection des pollinisateurs lors de l'autorisation et l'utilisation des produits phytosanitaires et partage des bonnes pratiques agricoles favorables aux pollinisateurs.

- **PNA papillons de jours 2018-2028**

Ce PNA s'étend sur une durée de dix ans et est piloté par le Ministère en charge des questions de biodiversité. Au total, 38 espèces dites de priorité nationale sont visées, dont onze espèces présentes en Île-de-France.

- **PNA libellules 2020-2030**

Ce PNA s'étend sur une durée de dix ans et est piloté par le Ministère en charge des questions de biodiversité. Au total, 33 espèces dites de priorité nationale sont visées.

- **PNA chiroptères 2016-2025**

Ce PNA s'étend sur une durée de neuf ans et est piloté par le Ministère en charge des questions de biodiversité. Il concerne les 34 espèces françaises et identifie 26 actions.

- **PNR « Gâtinais français »**

Créé en 1999, le Parc naturel régional du Gâtinais français regroupe 69 communes de l'Essonne et de Seine-et-Marne. Ce parc est majoritairement composé de terres agricoles et de forêts. Trois rivières le traversent : la Juine, l'Essonne et l'École, ainsi qu'un fleuve, la Seine, au nord-est du parc.

Aucune information n'est disponible pour les ENS locaux.

En synthèse, l'aire d'étude immédiate est couverte, comme toute la région, par les quatre Plans nationaux d'actions (PNA) d'Île-de-France. Une attention particulière sera portée sur l'inventaire des espèces associées à ces différents PNA lors des investigations de terrain.

Le PNR le plus proche du site du projet est situé à plus de 4 km de ce dernier. Considérant la distance, seuls des liens fonctionnels faibles sont attendus en ce qui concerne l'avifaune.



LOCALISATION DES ZONAGES RÉGLEMENTAIRES AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDES

Aires d'étude

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

Zonages réglementaires

- APPB (Arrêté Préfectoraux de Protection de Biotope) Marais de Fontenay-le-Vicomte
- Site Natura 2000 : SIC (Site d'Importance Communautaire) Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne
- Site natura 2000 : ZPS (Zones de Protection Spéciale) Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte

NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 8 : Localisation des zonages réglementaires au sein de l'aire d'étude



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 9 : Localisation des zonages d'inventaire au sein des aires d'étude

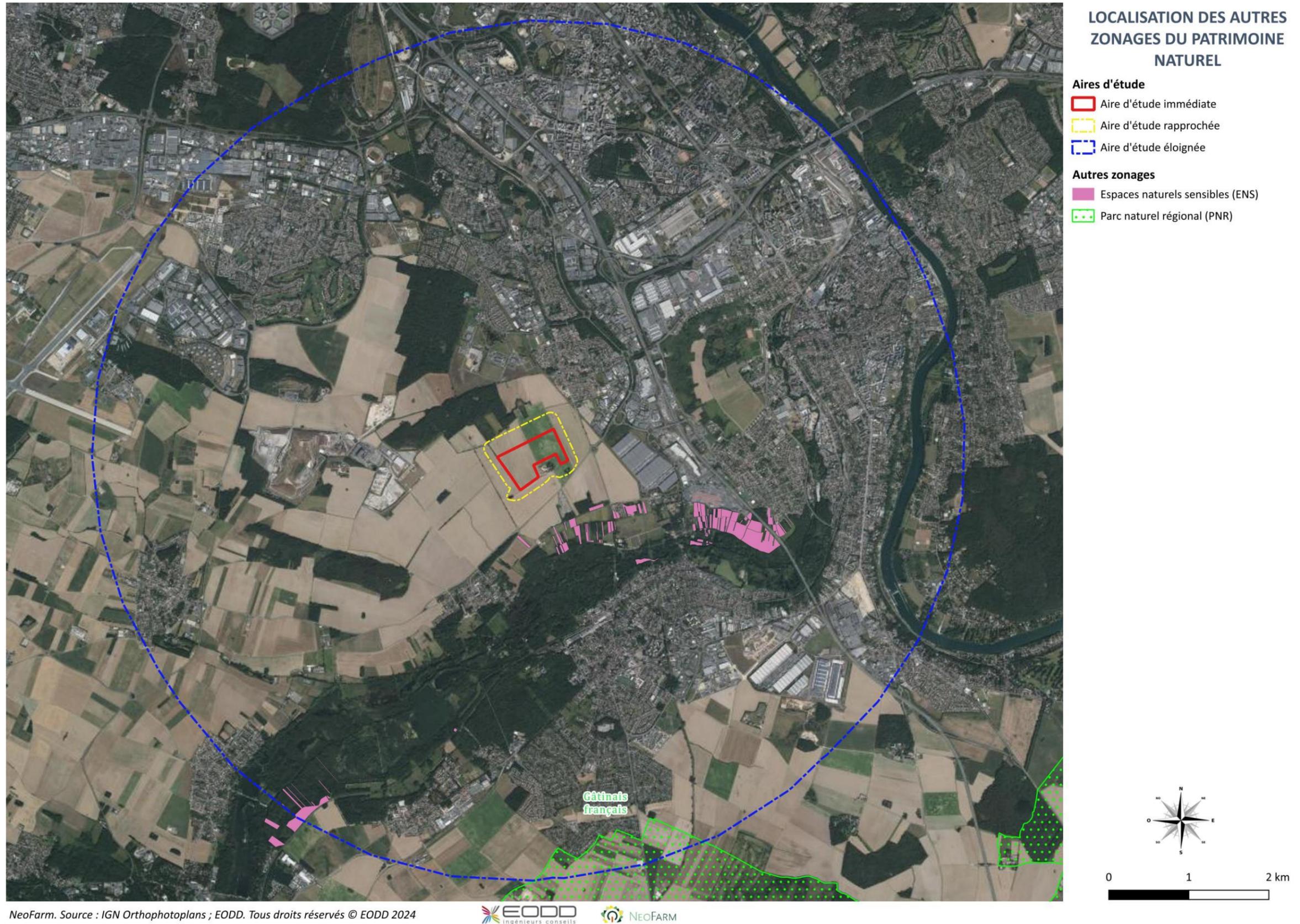


Figure 10 : Localisation des autres zonages identifiés au sein des aires d'étude

4.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel

Le tableau suivant synthétise les zonages du patrimoine naturel recensés dans un périmètre de 5 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 2 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel

NOM DU SITE	CODE	LOCALISATION DU ZONAGE PAR RAPPORT A L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DU ZONAGE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE AU SEIN DU ZONAGE	LIEN FONCTIONNEL AVEC LE PROJET IMPLICATIONS REGLEMENTAIRES ET/OU OPERATIONNELLES
ZONAGES RÉGLEMENTAIRES					
Site Natura 2000 (ZPS) Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte	FR1110102	1 km au sud	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Site Natura 2000 (SIC) Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne	FR1100805	1,5 km au sud	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
APPB Marais De Fontenay-Le-Vicomte	FR3800417	2 km au sud-ouest	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
ZONAGES D'INVENTAIRE					
ZNIEFF de type I					
Bois de Saint-Eutrope	110001643	4,5 au nord	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Zone humide du Cirque de l'Essonne	110620085	2 km à l'est	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Zone humide de petit Mennecey à Moulin Galant	110001528	1,3 km au sud-est	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Zone humide d'Écharcon, du Bouchet à Mennecey	110001527	1 km au sud	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
ZNIEFF de type II					
Vallée de l'Essonne de Buthiers à la Seine	110001514	0,8 km au sud	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Coteaux et zones agricoles du Cirque de l'Essonne	110620086	1,5 km à l'est	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges	110001605	4,2 km à l'est	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Forêt de Rougeau	110020146	4,8 km à l'est	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
AUTRES ZONAGES					
ENS locaux					
Chemin de Villoison	/	/	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Chemin des Brettes	/	/	/	/	
Cote de Montauger	/	/	/	/	

NOM DU SITE	CODE	LOCALISATION DU ZONAGE PAR RAPPORT A L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DU ZONAGE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE AU SEIN DU ZONAGE	LIEN FONCTIONNEL AVEC LE PROJET IMPLICATIONS REGLEMENTAIRES ET/OU OPERATIONNELLES
Coteau des Brettes	/	/	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
Hameau de Villoison	/	/	/	/	
L'Isle de la Patte d'Oie	/	/	/	/	
La Chopinière	/	/	/	/	
La Ferme de Montblin	/	/	/	/	
Le Grand Marais	/	/	/	/	
Les Brettes	/	/	/	/	
Les Canaux	/	/	/	/	
Les Courtes Épluches	/	/	/	/	
Les Friches	/	/	/	/	
Les Linottes	/	/	/	/	
Les Mal Gouverne	/	/	/	/	
Les Plâtrières	/	/	/	/	
Les Vignes de Montauger	/	/	/	/	
Les Vignes de Villoison	/	/	/	/	
Montauger	/	/	/	/	
Moulin de Villoison	/	/	/	/	
PNR					
Gâtinais français	FR8000038	4,5 km au sud	/	/	Aucune implication réglementaire / aucune incidence du projet attendue
PNA					
PNA insectes pollinisateurs 2021-2016	/	/	/	100 %	Respecter les prescriptions décrites dans les PNA
PNA papillons de jours 2018-2028	/	/	/	100 %	
PNA libellules 2020-2030	/	/	/	100 %	
PNA chiroptères 2016-2025	/	/	/	100 %	

4.2. Zonages liés aux documents de planification

Le PLU de la commune de Lisses (91) a pour objectif d'affirmer l'identité de Lisses en tant que ville harmonieuse et attractive, de renforcer la diversité, de redonner de la place à chaque mode de déplacement pour une ville fluide et respirable ainsi que de préserver l'environnement pour une ville agréable et durable. Dans ce cadre, le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) constitue une pièce obligatoire du PLU.

Il présente quatre grandes orientations qui sont de garantir un développement urbain équilibré et de qualité, conforter et accompagner la vitalité économique de la ville, assurer le maintien d'un cadre de vie de qualité et protéger l'environnement et enfin, inscrire les déplacements au cœur du projet de développement durable.

Le projet est localisé en zone A « Agricole ». Il s'agit des secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Il est ainsi interdit d'y construire des aménagements destinés à l'habitation, au bureau, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie ou encore à l'hébergement hôtelier.

D'après le PADD, le projet est également situé dans une zone d'espaces agricoles à préserver. Aucun autre élément écologique ou de continuité n'est mis en avant dans les documents disponibles.

Le site du projet n'est concerné par aucune Orientation d'aménagement et de programmation (OAP).

En synthèse, le projet est conforme au règlement du zonage du PLU de la commune.

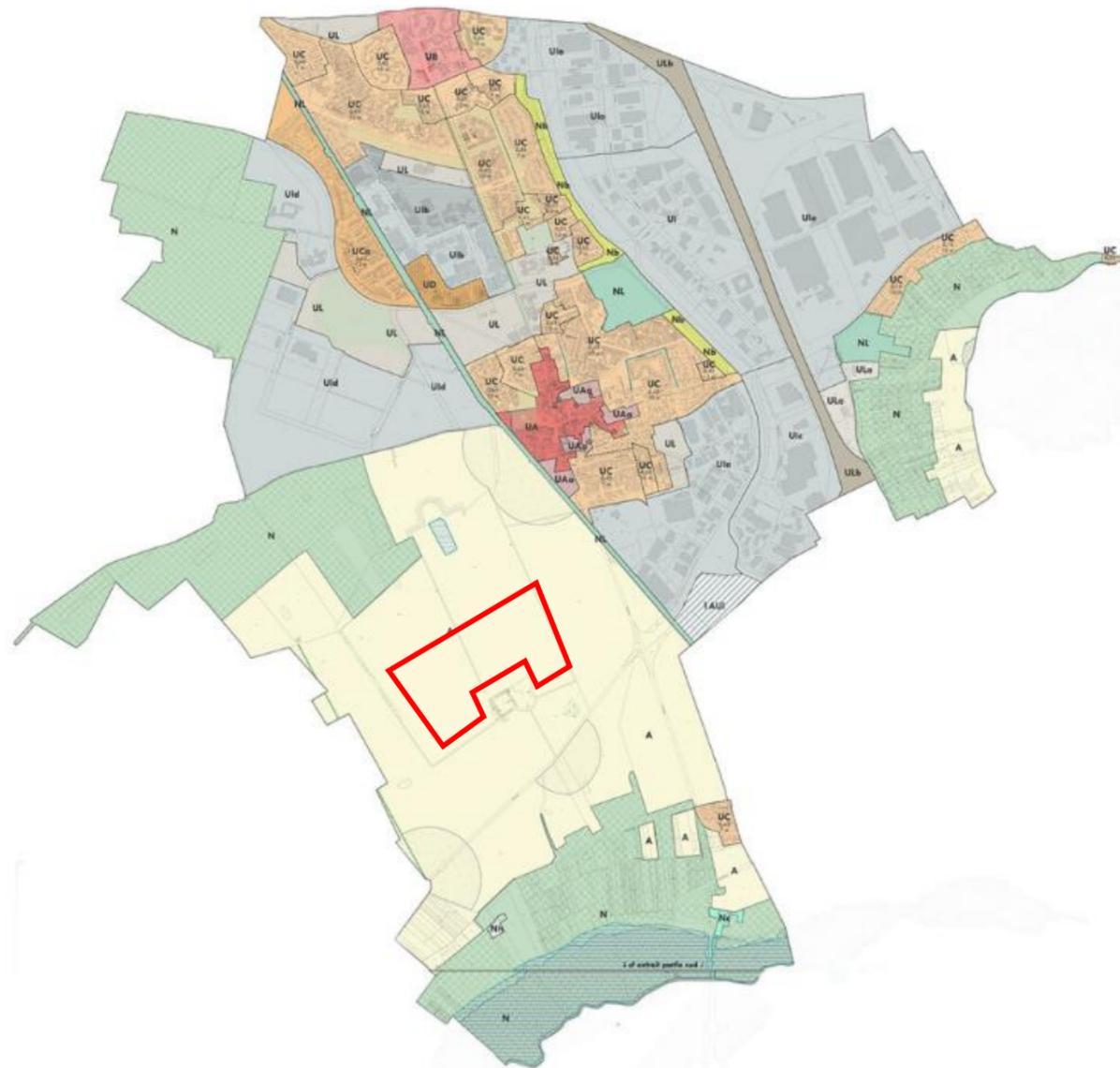


Figure 11 : Cartographie des zonages du PLU de la commune de Lisses (source : ville-lisses.fr)

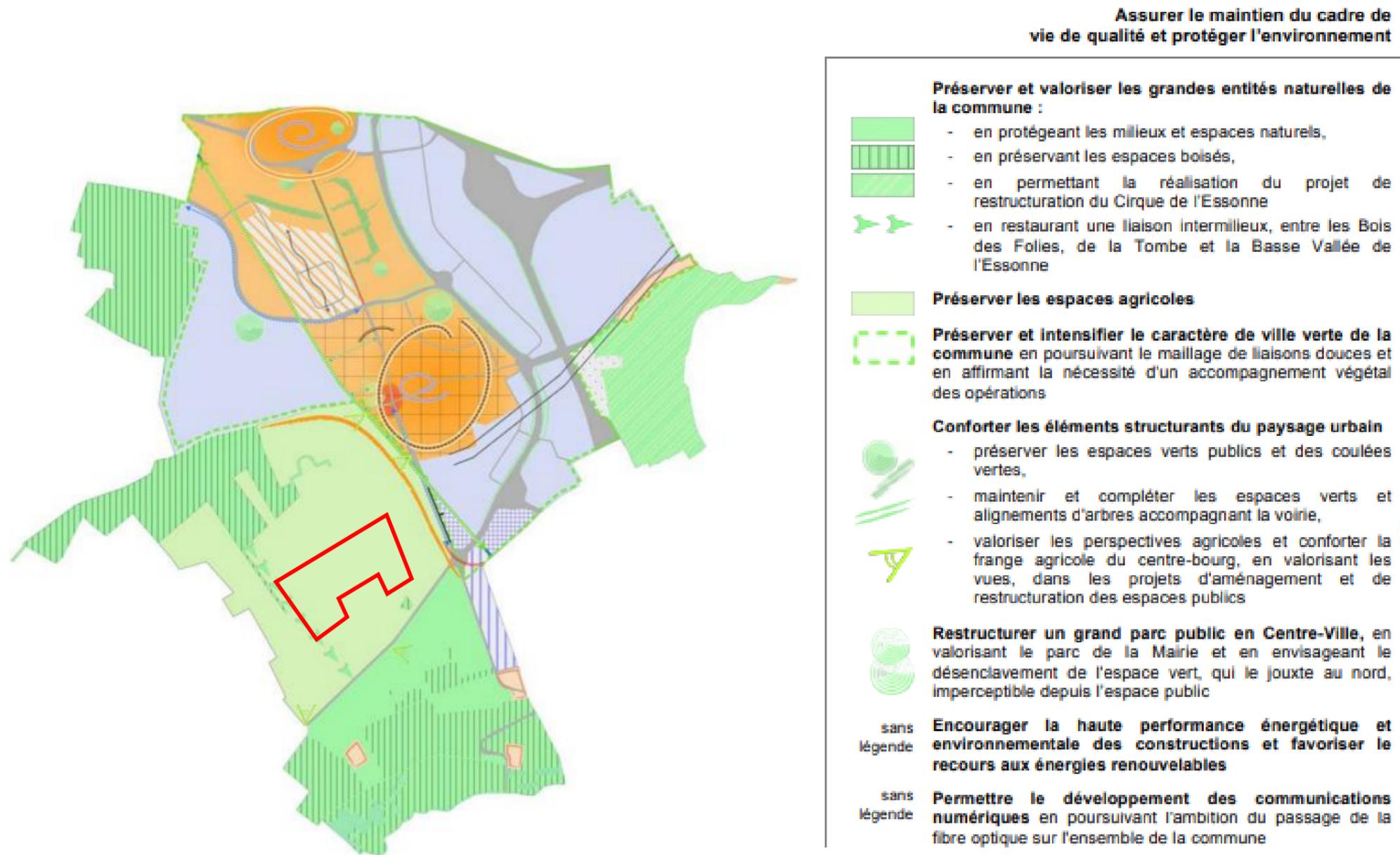


Figure 12 : Carte du Projet d'Aménagement et de Développement Durables de la commune de Lisses

4.3. Continuités et fonctionnalités écologiques

4.3.1. À l'échelle régionale

4.3.1.1. Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF)

Le schéma « Île-de-France 2030 » a été approuvé par décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013. Le SDRIF-E 2040 était en concertation préalable du 16 septembre au 15 décembre 2022.

Le SDRIF prend en compte le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) mais ne se substitue pas à lui.

Le SDRIF partage les objectifs du SRCE : préservation des réservoirs de biodiversité, préservation des continuités permettant les déplacements entre réservoirs. Toutefois le SDRIF a une approche différenciée de ces réservoirs selon leur niveau de protection réglementaire (réserves naturelles, sites classés, etc.) et porte une attention particulière, au cas par cas, aux protections conventionnelles (site Natura 2000) et aux inventaires patrimoniaux (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique). Plus particulièrement, le SDRIF contribue au renforcement de la Trame verte et bleue par l'objectif de création d'une « trame verte d'agglomération » : envisagé dès les années 1970 pour les loisirs et le ressourcement des Franciliens, le réseau de liaisons vertes constitue un support intéressant pour la biodiversité. Dans le cœur de métropole, les lieux de passage sont, de fait, rares et les trames forcément « multifonctionnelles ». Plus encore, il s'applique à être cohérent avec le Schéma régional de cohérence écologique dans l'expression de ses dispositions normatives, notamment par le recours, sur la carte de destination générale des différentes parties du territoire, aux continuités écologiques ou aux fronts urbains.

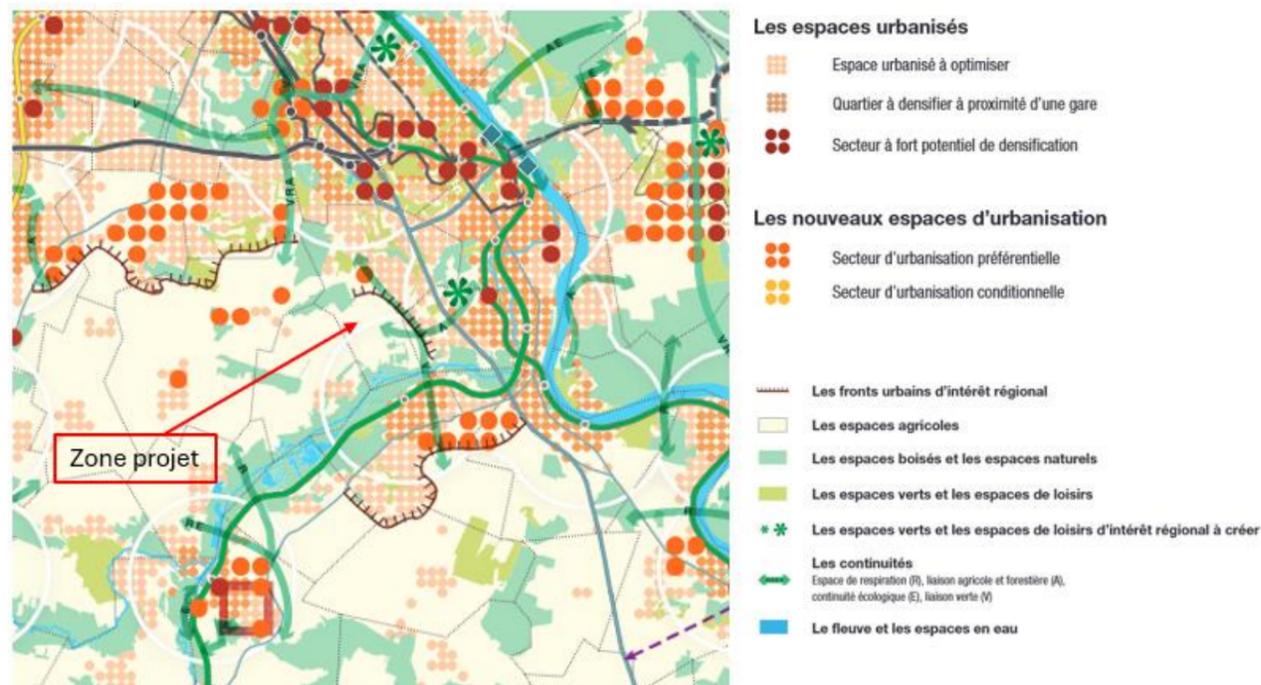


Figure 13 : Carte de destination générale des différentes parties du territoire (SDRIF)

D'après le SDRIF, la zone de projet se situe en espace agricole et à proximité de boisement au nord et au sud et en fin d'une continuité écologique. Aucun élément constitutif de la trame verte et bleue du SDRIF n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

4.3.1.2. Schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France (SRCE)

Le SRCE est l'outil de mise en œuvre de la Trame verte et bleue (TVB) régionale. Le SRCE a été adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral en juillet 2014.

Ce schéma a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité par la préservation, la remise en état des sites à forte qualité écologique et des sites riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors). Elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique. La TVB se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble.

Les schémas régionaux de cohérence écologique constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale. Ils sont élaborés conjointement par l'État (DREAL) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme.

Le SRCE se base sur l'identification des éléments suivants :

- « Réservoir de biodiversité » : ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement ;
- « Corridors écologiques d'importance régionale » : ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leurs cycles de vie ;
- « Trame bleue » : la trame bleue est constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, zones humides) et d'espaces d'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette définition intègre la dimension latérale des cours d'eau ;
- « Trame verte » : la « trame verte » est constituée principalement de corridors écologiques terrestres, haies, ripisylves, lisières (ou zones écotones dans leur ensembles) bosquets, bandes enherbées, etc.

En synthèse, aucun élément constitutif de la trame verte et bleue n'intersecte les aires d'étude immédiate et rapprochée mis à part une sous-trame constituée de cultures, néanmoins certains cours d'eau intermittents fonctionnels sont présents à proximité ainsi qu'un corridor à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes (voir Figure 14). L'aire d'étude immédiate peut participer aux connexions avec les milieux ouverts ou semi-ouverts.

4.3.1.3. Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF)

Cette donnée représente les limites des Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF) définis dans le cadre de l'action de l'Agence des espaces verts de la Région Île-de-France (AEV). Un PRIF est l'expression d'une décision politique concertée permettant à la région d'Île-de-France, agissant par le biais de l'Agence des espaces verts (AEV), de mettre en œuvre une démarche et des actions de préservation et de mise en valeur des espaces ouverts et des paysages. Un PRIF peut être proposé à l'initiative soit de l'AEV, soit d'une commune. Un projet de PRIF est issu d'un diagnostic de territoire, mené par l'AEV et concerté avec les collectivités de situation. Il est un engagement partenarial explicite entre une Commune, l'Agence des espaces verts, le Conseil régional d'Île-de-France et, le cas échéant, le Conseil départemental et la Communauté. La création d'un PRIF résulte nécessairement de la délibération successive des trois acteurs suivants : Commune, Agence des espaces verts et Conseil régional. Le PRIF délimite un ensemble de terrains sur lesquels l'AEV est autorisée à intervenir à la suite de ces trois délibérations.

Dans l'aire d'étude éloignée, deux PRIF sont présents mais aucun n'intersecte l'aire d'étude immédiate (voir Figure 15).

4.3.2. À l'échelle communale / intercommunale

D'après le PADD de la commune de Lisses, le site du projet est localisé dans des espaces agricoles à préserver. Il appartient donc à un contexte de réservoir et de corridor de biodiversité associé aux milieux ouverts agricoles.

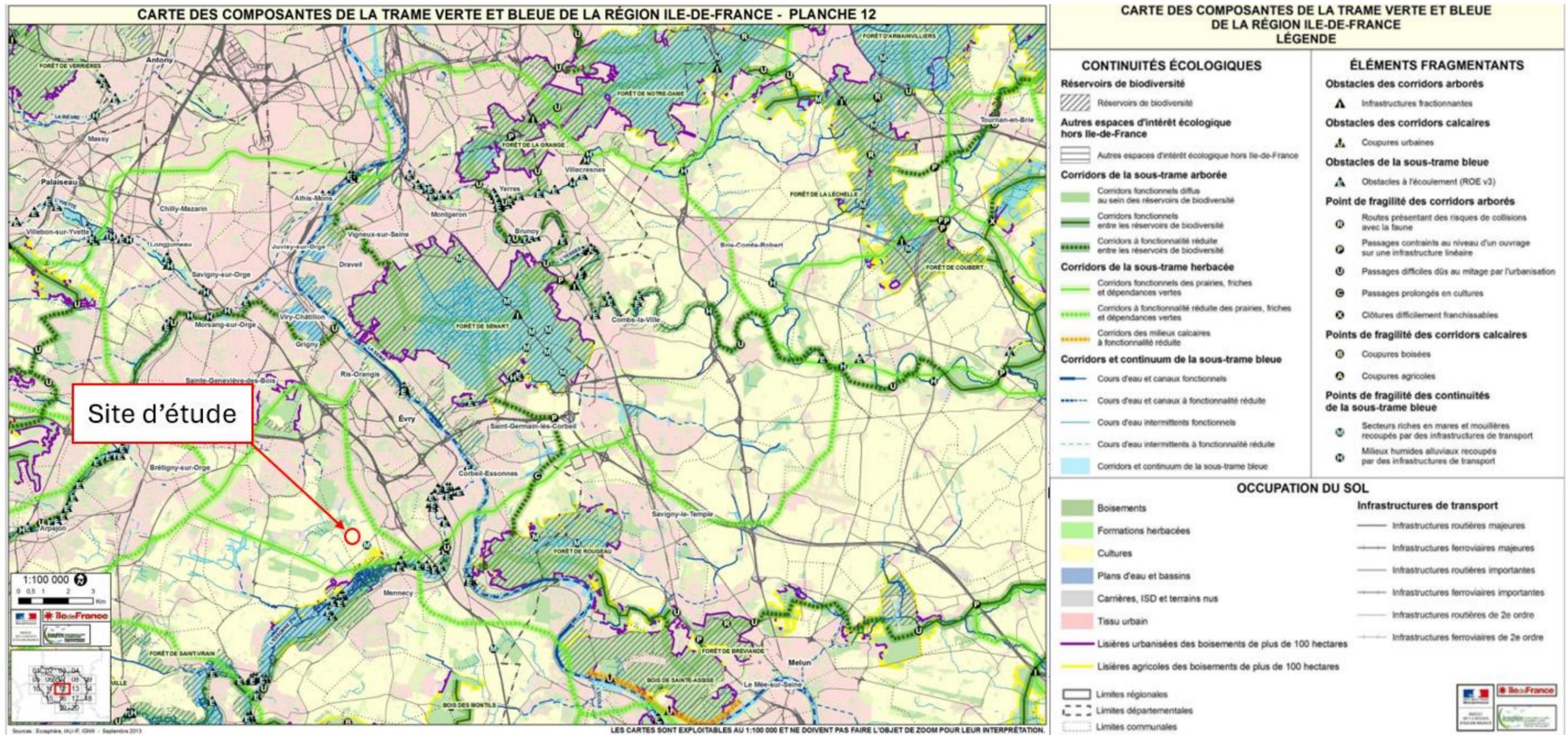


Figure 14 : Localisation du projet dans le SRCE Île-de-France © DRIEAT Île-de-France



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 15 : Localisation des Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière

5. Expertise écologique

5.1. Présentation des intervenants de terrain

Intervenants		Botanique et phytosociologie	Rhopalocères	Odonates	Orthoptères	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères
Chargés d'études et experts	Eddy LOUBRY	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Estelle DUCHEMANN		X	X		X	X	X	X	X
	Laëtitia GUILLARD		X	X		X	X	X	X	X
	Brice MARINIER		X	X	X	X	X	X	X	

Alexis BODET a accompagné la détermination zone humide sur le critère pédologique. Alex BARATEAU, Maxime GUANDALINI et Alice DROUHIN ont participé à l'élaboration du dossier et à la proposition de mesures.

5.2. Dates et objets des prospections de terrain

Dates de passage	Observateurs	Conditions météorologiques	Habitats	Flore	Zones humides	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Mammifères terrestres	Chiroptères	Entomofaune
23/04/2024	Estelle DUCHEMANN	Nébulosité faible, 18°C, vent faible				X	X	X	X	X	X
16/05/2024	Eddy LOUBRY et Alexis BODET	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13/06/2024	Eddy LOUBRY	Ensoleillé, 19°C, vent faible	X	X		X		X	x		X
23/07/2024	Laëtitia GUILLARD	Ensoleillé, 24°C, pas de vent					X	X	X	Pose SM4	X
26/07/2024	Estelle DUCHEMANN	Ensoleillé, 21°C, pas de vent				X		X	X	Récupération SM4	X
6/09/2024	Eddy LOUBRY	Ensoleillé, 18 à 22°C, pas de vent				X		X	X	X	X
15/10/2024	Brice Marinier	13°C, ciel couvert, vent faible				X	X		X		



Période de prospection des espèces : Initial

Figure 16 : Comparaison des périodes standardisées d'inventaire de chaque groupe taxonomique avec les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre de cette étude

5.3. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes

5.3.1. Analyse bibliographique

5.3.1.1. Analyse bibliographique de la flore

L'analyse bibliographique de la flore se base sur la consultation des sources suivantes :

- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) à l'échelle de la commune ;
- Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) à l'échelle de la commune ;
- rapport de présentation du PLU de la commune ;
- ABC de la commune ;
- demande d'extraction des données du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) régional à l'échelle de la commune

Toutes les données d'espèces végétales patrimoniales (protégées et/ou menacées) et d'espèces végétales exotiques envahissantes recensées entre 2014 et 2024 sont considérées.

À noter que les informations suivantes font l'état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l'absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié.

5.3.1.2. Analyse bibliographique de la faune

L'analyse bibliographique de la faune se base sur la consultation des sources suivantes :

- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) à l'échelle de la commune ;
- base de données participatives de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) : Accueil - www.faune-france.org à l'échelle du site projet ;
- rapport de présentation du PLU de la commune ;
- ABC de la commune ;
- demande d'extraction des données du SINP régional à l'échelle de la commune

Toutes les données d'espèces patrimoniales (protégées et/ou menacées) recensées entre 2014 et 2024 sont considérées.

À noter que les informations suivantes font l'état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l'absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié.

5.3.2. Expertise de la flore et des habitats naturels

5.3.2.1. Flore

Les espèces à rechercher plus spécifiquement sont celles des listes rouges régionales, et notamment les espèces mentionnées en tant que déterminantes pour les ZNIEFF (dernière actualisation : 2012). Dans cette liste sont incluses les espèces protégées.

Les recherches de plantes ont lieu en parcourant l'intégralité du site. Chaque espèce est associée à un groupement végétal, permettant ainsi de connaître leur répartition sur la carte des habitats réalisée en parallèle.

La liste exhaustive des espèces présentes est fournie, en indiquant les noms scientifiques et français, ainsi que leur statut de protection et de conservation (listes rouges).

Les espèces patrimoniales (protégées, remarquables ou rares) sont prises en photographie *in situ*, localisées par GPS et sont retranscrites en couches SIG afin d'obtenir des cartes précises des plantes patrimoniales.

Notons que les espèces exotiques envahissantes (aussi appelées invasives) sont également inventoriées, localisées et cartographiées. Elles sont prises en compte dans le diagnostic écologique du site et dans les recommandations sur les zones de travaux.

Enfin, les inventaires prennent en compte les espèces bioindicatrices : espèces caractéristiques des zones humides, de pollutions des sols, de sol sableux ou argileux, de roche mère affleurant, etc. Ainsi, ces analyses permettent de reconnaître en amont les zones pouvant être problématique ou valorisables.

Les inventaires floristiques (y compris humides) ont été réalisés le 16 mai et le 13 juin 2024.

5.3.2.2. Habitats naturels

La première phase de terrain est dédiée à la mise au point de la typologie des habitats du site grâce à une caractérisation phytosociologique.

Les habitats sont identifiés grâce à des inventaires phytosociologiques par type de milieu. Nous suivons la méthode de la phytosociologie sigmatiste, avec choix d'une aire homogène minimale et l'utilisation de coefficients d'abondance-dominance. Le niveau de détail est celui de l'association ou de l'alliance. Les relevés, localisés par GPS, seront transcrits sous forme de points sur une couche SIG.

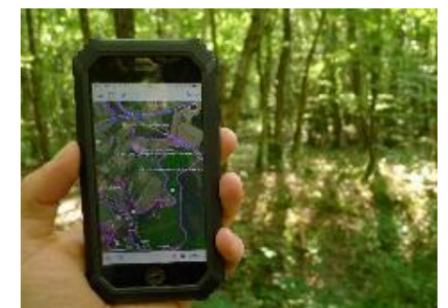
La seconde phase de terrain est la cartographie et le recueil des données sur les bases de la typologie des habitats réalisée lors de la phase de caractérisation. La base de cartographie est la photographie aérienne ortho-rectifiée.

Les habitats sont identifiés selon la classification Corine Biotope, EUNIS et Natura 2000. L'analyse fine des habitats permet de restituer une précision supérieure ou égale à deux niveaux après la virgule de la nomenclature.

- les habitats naturels seront formellement identifiés sur la base de relevés phytosociologiques réalisés selon la méthode sigmatiste de Braun-Blanquet conformément à la méthodologie du MNHN ;
- pour les habitats d'intérêt communautaire le code Natura 2000 sera précisé. Nous utilisons le terme générique « Habitats naturels » pour dénommer les Habitats Naturels de l'Annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore » et le terme « Habitats d'espèces » pour les habitats des espèces faunistiques des Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

L'étude de terrain vient compléter les informations issues de la bibliographie et des consultations :

- pour chaque type d'habitat élémentaire identifié au titre de l'Annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore » un minimum de 1 relevé phytosociologique est réalisé ;
- les relevés sont localisés au moyen d'un GPS et réalisés sur une aire minimale suffisante pour mettre en évidence les espèces typiques permettant de qualifier les habitats ;
- la surface du relevé est donc variable en fonction du type de végétation étudiée (plus la végétation est structurée verticalement, plus la surface doit être importante) ;



Les logiciels SIG embarqués sur smartphones et tablettes permettent de combiner la précision d'un relevé GPS avec l'utilisation des photographies aériennes.

- la composition floristique et l'état de conservation des habitats sont précisés par des relevés de végétation.

À la fin des inventaires, un bilan de l'état conservatoire des habitats est présenté sous forme de tableau de synthèse. Chaque habitat est évalué en tenant compte de :

- sa typicité / exemplarité, par comparaison avec la définition optimale de l'habitat des Cahiers d'habitats ;
- sa représentativité ;
- son intérêt patrimonial ;
- son état de conservation, appréhendé en fonction des facteurs de dégradation constatés ;
- sa dynamique évaluée par rapport à la rapidité d'évolution de l'habitat ;
- il faut noter que l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels représente un critère fondamental de la démarche Natura 2000.

Des tableaux de synthèse sont aussi rendus avec les correspondances référentielles régionales des associations, typologie CORINE, EUNIS, typologie Natura 2000 Eur 28. Une cartographie détaillée des habitats est rendue sous la forme d'une carte réalisée sous SIG, avec les couches disponibles selon la méthodologie de cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000 (MNHN) et le cahier des charges établis par la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.

La prospection habitats (y compris humides) a été réalisée en même temps que la prospection flore.

5.3.2.3. Zones humides

5.3.2.3.1. Rappel de la réglementation

L'article 1 du Code de l'environnement, issu de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme : « les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124- 7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement. Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des deux critères suivants :

- ses sols présentent des traits d'hydromorphie qui témoignent d'un engorgement permanent ou temporaire. Ils correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de l'arrêté ;
- sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des espèces hygrophiles indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces de l'annexe 2.1 de l'arrêté ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

Le périmètre de la zone humide doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

5.3.2.3.2. Caractérisation floristique d'une zone humide

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile soit directement à partir des espèces végétales, soit à partir des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

• Habitats des zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides établit en annexe II table B une liste des habitats caractéristiques des zones humides selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France).

Si la nomenclature de l'habitat observé au sein du site correspond à un habitat H, alors tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans le cas d'un habitat p (*pro parte*), tous les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas caractéristiques de zones humides. Pour ces habitats, ainsi que pour les habitats ne figurant pas dans les listes, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir des données habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être réalisée.

Cependant l'aire d'étude est concernée uniquement par des zones de culture les critères floristiques ou habitats ne sont donc pas utilisables dans le cadre de cette étude.

5.3.2.3.3. Caractérisation pédologique d'une zone humide

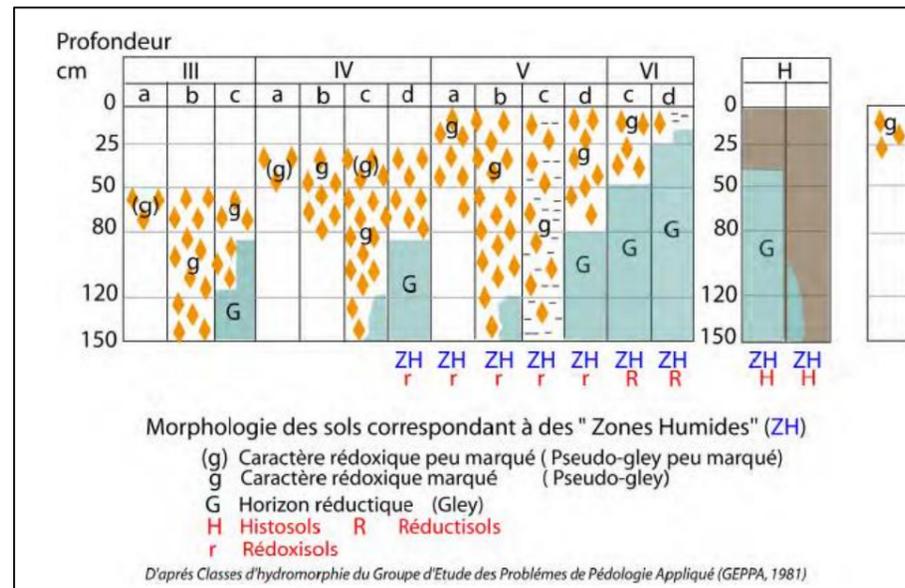
Si le critère de végétation est négatif ou inexploitable (culture, fauche...) alors le critère pédologique doit être investigué via la réalisation de sondages à la tarière manuelle.

• Sols indicateurs de zones humides

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- 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 ;
- 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 ;
- aux autres sols caractérisés par 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.

L'apparition de traits rédoxiques ou réductiques, ou d'horizons histiques, peut être schématisée selon la Figure 17 inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée ci-après. **La morphologie des classes IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VIId et H caractérise des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du Code de l'environnement.**



Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981, modifié). Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Figure 17 : Classes des sols selon le GEPPA, 1981

Remarques :

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

La liste des types de sols donnée en annexe 1-1 de l'arrêté du 24 juin 2008 et modifiée par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

Protocole de terrain :

Les sondages pédologiques sont réalisés à l'aide d'une tarière manuelle Edelman.

Le nombre, la répartition et la localisation précise des sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel (conditions mésologiques).

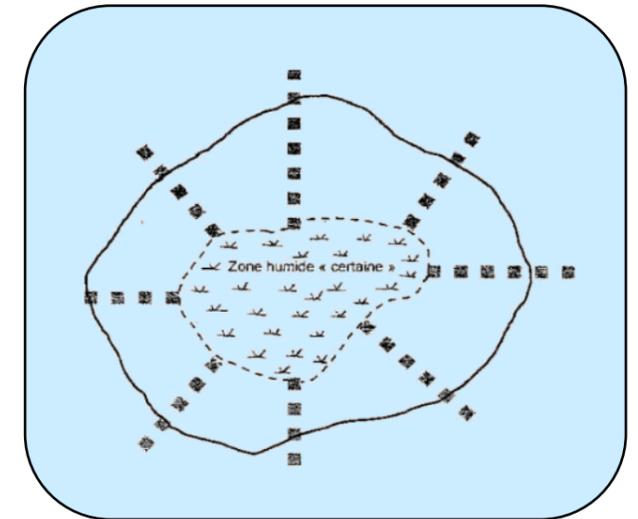


Figure 18 : Plan d'échantillonnage préconisé pour délimiter une zone humide (Agence de l'eau RMC, 2008)

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (« H ») (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques (« G ») débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques (« g ») débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Pour chaque prélèvement à la tarière, ont été recherchés et caractérisés :

- la matrice en termes de couleur (brune, brun grisâtre, grise ou blanche, bleu-vert, brun foncé) et de texture (argileux, limoneux ou sableux) ;
- les tâches : grise, rouille, concrétions noires ;
- la présence et les caractéristiques des éléments grossiers ;
- l'état de compacité et d'humidité du sol ;
- la profondeur des horizons
- la profondeur d'apparition et de disparition : g, G ou H.

L'impossibilité de creuser jusqu'au minimum de 50 cm de profondeur empêche de conclure sur la nature des sols d'après la table GEPPA ; ceci est dénommé un « refus ». Pour chaque refus de tarière rencontré, deux essais supplémentaires sont réalisés à proximité du premier point (entre 1 et 2 mètres). Les sondages sont localisés et géoréférencés avec précision.

Les sondages ont été positionnés sur l'ensemble du site en prenant en compte la topographie du site et les potentialités de présence de zones humides identifiées dans la bibliographie. Ils sont ainsi majoritairement localisés au sud de l'aire d'étude au niveau de la prairie humide.

Les prospections pédologiques de reconnaissance zone humide ont été réalisés le 16 mai 2024.

5.3.3. Expertise de la faune

5.3.3.1. Avifaune

- Oiseaux nicheurs

La méthode utilisée pour inventorier les oiseaux en période de reproduction est celle de l'IPA ou « Indice Ponctuel d'Abondance ». Cette méthode consiste, aux cours de passages distincts de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 15 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact.

Localisation des points d'écoute / observation : Les points sont répartis de façon à obtenir un échantillonnage représentatif des différents habitats présents.

Ils sont disposés de manière que les surfaces suivies ne se superposent pas. En effet, la distance de détectabilité du chant des espèces varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux.

Période d'échantillonnage IPA : Les passages IPA sont réalisés entre le 1^{er} avril et le 15 juin. Les comptages sont effectués par temps clément, durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour, période la plus favorable où les oiseaux se manifestent le plus.

Le tableau suivant présente la probabilité de nidification en fonction de l'observation réalisée. Afin d'attribuer un statut aux espèces contactées, elles sont également notées selon les indices et preuves de nidification présentés ci-après :

Tableau 3 : Probabilité de la nidification en fonction de l'observation

STATUT REPRODUCTEUR	TYPE D'OBSERVATION
NON REPRODUCTEUR	Présence sans indice de reproduction (simple observation pendant la période de reproduction, estivants)
NICHEUR POSSIBLE	Observation de l'espèce dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
	Observation en une occasion du chant ou de parades dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
NICHEUR PROBABLE	Observation d'un couple dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
	Territoire présumé, par l'observation de comportements territoriaux à plus d'une semaine d'intervalle et au même endroit.
	Parade nuptiale (couple).
	Visite par l'oiseau d'un site de nid probable.
NICHEUR CERTAIN	Cris d'alarme des adultes ou autres comportements suggérant la présence d'un nid ou de jeunes.
	Transport de matériel, construction de nid, creusement de loge chez certains cavernicoles.
	Adulte tentant de détourner l'attention en simulant une blessure ou par une parade de diversion.
	Découverte d'un nid ou de coquilles récentes.
	Jeunes récemment envolés (nidicoles), poussins en duvet (nidifuges).
	Adulte gagnant ou quittant un site de nid, dans ces circonstances indiquant qu'il est occupé.
	Adultes transportant de la nourriture pour les jeunes ou évacuant des fientes.
	Nid contenant des œufs ; adulte couvant.
Nid contenant des jeunes ou jeunes entendus au nid.	

Les prospections IPA ont été réalisées les 23 avril, 16 mai et 13 juin 2024. La météo était favorable. Quatre points d'écoute ont été réalisés.



Figure 19 : Localisation des points d'inventaires IPA pour l'avifaune

- Migrateurs :

La méthode utilisée est celle des postes fixes. Ceux-ci sont placés de façon stratégique sur le site, afin d'assurer une couverture visuelle de bonne qualité. Le nombre de postes fixes dépend du contexte local (topographie, obstacles visuels, ...).

Un relevé est réalisé durant le passage actif des oiseaux migrants (migration postnuptiale) et ce entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre.

En complément, les observations faites au sol sont prises en compte. Le nombre d'individus par espèce ainsi que leur localisation sont notés, l'objectif étant de cerner l'attractivité du site pour les oiseaux migrants (et locaux).

Les suivis doivent impérativement débuter au lever du soleil et prendre fin minimum 4 heures après en fonction du passage et de la météo.

Deux prospection oiseaux migrants ont été réalisées le 6 septembre et le 15 octobre 2024. La météo était favorable.

5.3.3.2. Amphibiens

Les prospections amphibiens sont échelonnées de février à juin, pour tenir compte :

- Des espèces précoces – fin janvier/février : Grenouilles rousses et agiles, Crapaud commun, Salamandre tachetée.
- Début mars / mai : Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette verte et les tritons.
- Des espèces les plus tardives - fin mai / début juin : Grenouilles vertes, Sonneur à ventre jaune et Alyte accoucheur.

L'ensemble des sites aquatiques situés au sein de l'aire d'étude rapprochée ont été inventoriés de jour uniquement.

Plusieurs techniques sont utilisées pour ces milieux :

- Détection auditive : un point d'écoute de 5 min est réalisé à proximité de chacun des points d'eau, afin d'inventorier et de comptabiliser les mâles adultes au chant.
- Détection visuelle : les individus adultes, les têtards et les pontes sont recherchés et comptés directement dans l'eau.
- Pêche à l'épuisette : pour les plans d'eau les plus difficilement inventoriés (faible visibilité liée à la turbidité de l'eau, à végétation ou à la profondeur), pour les espèces les plus discrètes et pour l'identification des têtards et les larves, des pêches à l'épuisette peuvent être réalisées.

Une prospection des gîtes terrestres et des micro-habitats favorables est réalisée de façon complémentaire (haies, bois mort, rochers, ...). De même en période de migration, les routes sont prospectées afin de découvrir d'éventuelles zones d'écrasements et les axes de migration.

Les prospections amphibiens ont été réalisées les 23 avril et 16 mai (et complétées par des passages les 23 juillet et 15 octobre 2024). La météo était favorable.

5.3.3.3. Reptiles

La méthode d'inventaire a consisté en des transects à pied le long des écotones potentiellement favorables à l'accueil des reptiles (haies, fossés, murets, etc).

Lors de ces recherches, tous les indices de présence sont également collectés parmi lesquels les mues ou les individus écrasés, qui constituent une mine d'informations, notamment pour les espèces discrètes. Les recherches se font « le pas léger », lentement et silencieusement, car les reptiles sont très sensibles aux vibrations transmises par leur support (sol, branchages, ...).

Les inventaires sont faits préférentiellement par journée sans vent, lorsque l'humidité est élevée et la température comprise entre 10 et 22°C, avec un temps ensoleillé dans le bas de cette fourchette de température et couvert vers le haut de cette fourchette. Les conditions optimales se situent entre 15 et 19°C lors de conditions météorologiques mitigées (alternance de passages nuageux et d'éclaircies avec quelques averses). Les reptiles sont alors « forcés » de s'exposer plus longtemps pour assurer leur thermorégulation.

Les prospections reptiles ont été réalisées les 23 avril, 13 juin 2024, 23 juillet et 6 septembre 2024. La météo était favorable.

5.3.3.4. Mammifères terrestres

Les observations se font en toute saison mais le printemps et l'été sont des périodes privilégiées pour la majorité des espèces et surtout pour celles qui hibernent ou mènent une vie ralentie pendant l'hiver.

Globalement, la méthodologie suivie se centre sur une analyse des indices de présence, corrélée à une analyse des potentialités de présence. En effet, il s'agit d'espèces généralement très discrètes, difficiles à observer de façon directe. Les indices recherchés sont de divers types : déjections, grattées, empreintes, coulées, terriers, ...

Certaines espèces se laissent plus facilement observer comme le Renard roux, le Chevreuil d'Europe ou le Lapin de garenne. Toutes les observations sont notées et localisées.

Les prospections mammifères terrestres ont été réalisées les en parallèle des autres prospections pour la faune. La météo était favorable.

5.3.3.5. Chiroptères

Afin d'évaluer la fréquentation du site par les chiroptères, deux méthodes complémentaires sont utilisées :

- Identification des gîtes :

Il s'agit d'une recherche systématique des gîtes potentiellement favorables aux chiroptères. Il existe différents types de gîtes : les gîtes d'hibernation, les gîtes de parturition et d'élevage des jeunes et les gîtes de transit. Sont visés particulièrement :

- les gîtes anthropiques (bâtiments, ouvrages d'art, ...) ;
- les gîtes hypogées d'origine anthropique ou naturelle (caves, mines, grottes, tunnels, ...) ;
- les gîtes arboricoles (cavités naturelles des arbres, décollement d'écorces, carie, ...).

Une attention particulière est également apportée aux indices de présence (guano, cadavres, ...).

- Identification acoustique :

L'objectif est d'identifier les espèces et leur utilisation du site : corridor de déplacement, site de chasse, place de swarming et potentialité de gîte.

Les points d'écoute sont localisés aux lieux jugés les plus attractifs pour les chiroptères (haie, plan d'eau, lisière forestière, ...).

La période d'inventaire adaptée à la recherche des chiroptères s'étend de mai à octobre. Plusieurs passages sont donc réalisés durant cette période, de manière à prendre en compte plusieurs étapes du cycle biologique des chiroptères (sortie d'hivernage, élevage des jeunes, accouplement, ...).

Les enregistrements débutent dès le crépuscule (période où l'activité de chasse est la plus intense) et doivent être effectués dans de bonnes conditions météorologiques : absence de précipitations, vent faible, température supérieure à 12°C.



Figure 20 : Vérification des cavités à l'endoscope © EODD, 2021

Enregistrements acoustiques :

Des sessions d'inventaires sur des nuits complètes sont réalisées. Cette technique permet de contacter les espèces les plus discrètes et les plus rares du peuplement. Les appareils utilisés pour les points d'écoute passive sont des SM4 à grande capacité de mémoire qui enregistrent en temps réel les signaux captés. Les microphones utilisés sont omnidirectionnels et offrent ainsi une couverture maximale des points d'écoute.



Figure 21 : SM4 utilisé pour l'inventaire des chiroptères

Analyses acoustiques :

Les fichiers générés sont tout d'abord analysés par SonoChiro® qui est un logiciel spécifique de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères. Il réalise automatiquement un pré-tri des données en mettant de côté les sons parasites et en réalisant une pré-identification des espèces.

Il permet notamment de ressortir :

- L'identification par groupe d'espèce.
- L'identification à l'espèce.
- L'indice mettant en évidence la présence de cris sociaux (Ics) variant de 0 à 10.
- L'indice mettant en évidence la présence de cris de capture de proie de (buzz de capture).

Les données générées par le logiciel SonoChiro® sont ensuite en partie validées manuellement par un expert chiroptérologue via le logiciel de visualisation BatSound (Wildcare).

La méthode utilisée s'inspire de la méthode élaborée par Michel Barataud, chercheur en écologie acoustique des chauves-souris.

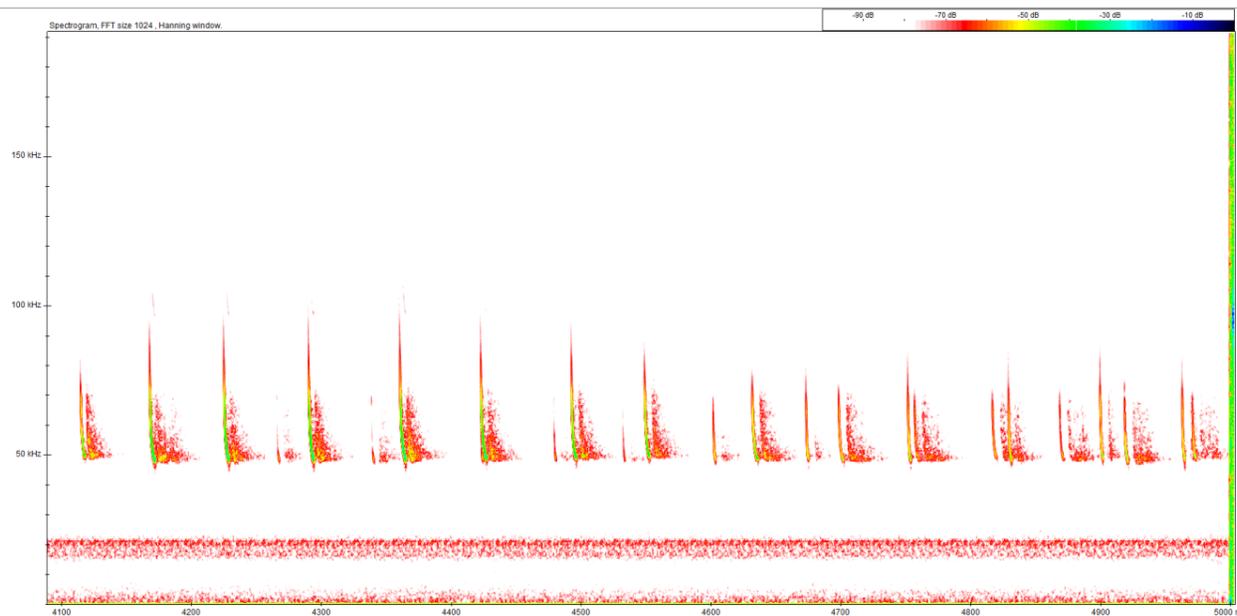


Figure 22 : Exemple de sonogramme d'une Pipistrelle commune sur Batsound © EODD, 2023

Interprétation des données :

Les données obtenues en fin d'analyse permettent de quantifier le nombre de contacts pour une espèce donnée par points d'écoute.

Si le nombre de nuits d'enregistrement est suffisant, un indice d'activité sera calculé. Dans ce cas, la hiérarchisation de l'activité est ensuite déterminée selon le référentiel Vigie-Chiro décrit au lien suivant : referentielsvc.pdf (vigienature.fr).

Les valeurs données dans le tableau Vigie-Chiro sont des nombres de contacts cumulés sur l'ensemble des nuits complètes en point fixe, selon le protocole. Elles permettront d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur le site :

- Pour une activité supérieure à la valeur Q98%, l'activité est classée très forte, particulièrement notable pour l'espèce.
- Pour une activité supérieure à la valeur Q75%, l'activité est classée forte, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce.
- Pour une activité supérieure à la valeur Q25%, l'activité est classée modérée, donc dans la norme nationale.
- Pour une activité inférieure à la valeur Q25%, l'activité est classée faible pour l'espèce.

Les prospections chiroptères ont été réalisées les 23 avril, 16 mai 2024, 26 juillet et 6 septembre 2024. La météo était favorable. Deux SM4 ont été posés du 23 au 26 juillet.

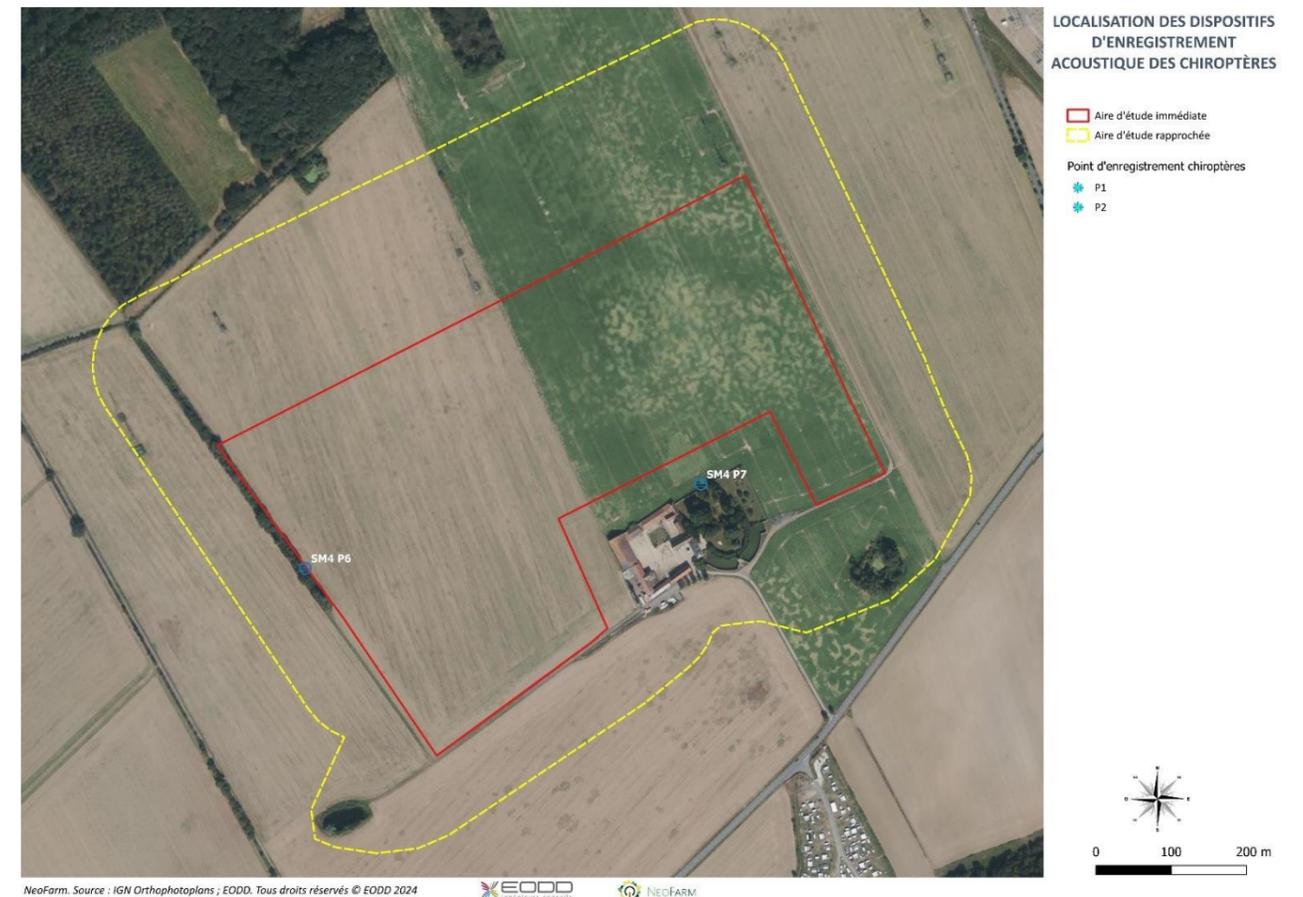


Figure 23 : Localisation des enregistreurs mis en place pour l'identification des chiroptères

5.3.3.6. Entomofaune

Il est admis que certains insectes peuvent avoir des capacités de déplacements importants et qu'ainsi, une espèce observée au sein de l'aire d'étude immédiate n'y est pas obligatoirement reproductrice. Le statut de chaque espèce remarquable est déterminé : espèce en cycle complet, espèce de passage, statut incertain.

La biologie des espèces est aussi examinée : certaines espèces ont en effet des exigences écologiques très strictes. Il est alors déterminé pour chacune des espèces quel biotope est favorable à l'espèce (concept « d'habitat d'espèces »), ce qui permet de mieux comprendre la sensibilité des sites.

5.3.3.6.1. Rhopalocères

Contraintes météorologiques :

- Les rhopalocères, en tant qu'insectes, ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Par conséquent, le travail prend place :
 - Par température de :
 - minimum de 14°C par temps ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages).
 - minimum de 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50 % du ciel).
- Pas de sortie si le temps est nuageux ou pluvieux.
- Pour le vent : pas de sortie si le vent est supérieur à 30 km/h.

Période d'étude, intensité de prospection, screening des espèces protégées :

La période de prospection peut débuter au plus tôt le 1^{er} avril pour finir au plus tard au 30 septembre. Certains papillons n'ont qu'une courte période de vol et ce en une seule génération. Ces espèces peuvent donc être non détectées pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées mais aussi de rechercher pontes et chenilles aux périodes adaptées.

Les prospections rhopalocères ont été réalisées les 16 mai, 16 juin, 23 juillet et 6 septembre 2024. La météo était favorable.

5.3.3.6.2. Odonates

La méthodologie d'étude se base sur une chasse à vue et une récolte d'exuvie réalisées aux abords des milieux aquatiques.

Contraintes météorologiques :

Les odonates, en tant qu'insectes, ont une vie fortement influencée par les conditions météorologiques. Ainsi, lors des vents forts, des périodes pluvieuses, des températures basses, les individus ne se déplacent pas ou peu. Il est donc capital de prendre en compte les contraintes environnementales lors d'un inventaire. Nous travaillons donc par temps favorable, ensoleillé, avec une température de 20 à 30°C par vent faible ou nul.

Période d'étude, intensité de prospection, screening des espèces protégées

La période de prospection peut débuter au plus tôt le 1^{er} avril pour finir au plus tard en début septembre. Certaines libellules n'ont qu'une courte période de vol. Ces espèces peuvent donc facilement être « ratées » pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées.

Les prospections odonates ont été réalisées les 16 mai, 16 juin, 23 juillet et 6 septembre 2024. La météo était favorable.

5.3.3.6.3. Orthoptères & Mantoptères

L'inventaire des orthoptères et mantoptères est réalisé en période estivale. Toutes les espèces patrimoniales et protégées sont rapportées en cas de contact.

Plusieurs techniques de prospection sont utilisées :

- Fauchage de la végétation basse ;
- Battage de buissons et de branches pour les insectes arboricoles et ceux à activité nocturne, très peu visibles la journée ;
- Écoute (jour et nuit) et enregistrements des stridulations des orthoptères, qui peuvent notamment nous permettre de repérer des espèces discrètes ou farouches, comme les grillons. Aucune écoute nocturne n'a été effectuée pour cette étude.

Les prospections orthoptères et mantoptères ont été réalisées les 16 mai, 16 juin, 23 juillet et 6 septembre 2024. La météo était favorable.

5.3.4. Hiérarchisation des enjeux

Les enjeux sont hiérarchisés pour chaque habitat et espèce rencontrés et en fonction de différents critères détaillés dans le tableau ci-dessous. Le tout aboutit à une appréciation de la sensibilité écologique allant de nulle à forte.

Tableau 4 : Synthèse de la méthodologie de définition des enjeux

NIVEAU D'ENJEU	CRITÈRES
FORT	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p>Espèce <u>très rare / très menacée</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : EN, CR, RE, R à RRR, ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s).</p> <p>Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés).</p>
	<p>Habitats</p> <p>Habitat (semi-)naturel <u>très rare et menacé</u> en France et dans la région. Habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitat-Faune-Flore »</p> <p>Selon l'état de conservation de l'habitat.</p>
MODÉRÉ	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p>Espèce <u>rare / menacée</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale NT, VU, ou statut de rareté R à AR ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s).</p> <p>Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés).</p>
	<p>Habitats</p> <p>Habitat (semi-)naturel <u>rare et menacé</u> dans la région administrative du site d'étude. Selon l'état de conservation de l'habitat.</p>
FAIBLE	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p><u>Espèces communes</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : LC, ou outil équivalent) / déterminante ZNIEFF / ou statut de rareté PC ou AC.</p> <p>Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur occupé par une mosaïque de milieux naturels et de milieux artificiels).</p>
	<p>Habitats</p> <p>Habitat (semi-)naturel rudéralisé dont la flore est rendue banale et commune ou habitat <u>fréquent et non menacé</u> en France et dans la région. Selon l'état de conservation de l'habitat.</p>
NUL	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p>Absence de milieu favorable au groupe biologique considéré, qui est donc présumé absent du secteur d'étude.</p>
	<p>Habitats</p> <p>Milieu très artificialisé (route, parking goudronné...) non favorable à la biodiversité.</p>
<p>EN : en danger _ CR : en danger critique _ RE : éteinte au niveau régional _ R : rare _ RR : très rare _ RRR : extrêmement rare NT : quasi-menacé _ VU : vulnérable _ R : rare _ AR : assez rare LC : préoccupation mineure _ PC : peu commun _ AC : assez commun</p>	

5.4. Rappel de la réglementation

5.4.1. Espèces protégées

L'article L.411-1 du Code de l'environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés ministériels et régionaux déclinent ces listes et précisent les activités interdites. Sont notamment concernées dans le cadre des projets d'aménagement et de construction :

- la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées ;
- la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement des spécimens d'espèces végétales protégées ;
- le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées ;
- la récolte, l'utilisation, le transport ou la cession de spécimens d'espèces végétales protégées.

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées. Pour cela, il doit disposer en amont d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible. L'application de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser) est une exigence du droit.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous certaines conditions dont la démonstration est à apporter dans le dossier de demande de dérogation au titre de la protection des espèces.

5.4.2. Natura 2000

Le décret du 9 avril 2010 précise la liste des activités, plans, projets ou manifestations qui, depuis le 1er août 2010, doivent faire systématiquement l'objet d'une évaluation de leurs effets éventuels sur les sites Natura 2000 (1 liste nationale et 2 listes locales).

Un régime propre à Natura 2000 est opérationnel depuis le 1er octobre 2012.

L'autorité compétente ne peut autoriser ou approuver un programme ou un projet s'il résulte de l'évaluation que sa réalisation porte atteinte à l'état de conservation du site. Un régime dérogatoire permet cependant de réaliser des projets d'intérêt public majeur, avec mesures compensatoires, mais après avis de la Commission européenne si le site comprend un habitat ou une espèce prioritaire.

Les activités réalisées dans le cadre de contrats ou conformément aux engagements spécifiques d'une charte Natura 2000, sont dispensées d'évaluation des incidences Natura 2000.

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences et les différentes modalités de cette procédure sont décrits à l'article R.414-23 du Code de l'environnement. Une procédure simplifiée est prévue lorsqu'il peut être rapidement démontré qu'un projet ne présente pas de risque pour le réseau des sites Natura 2000.

5.4.3. Défrichement

Le Code forestier précise que « est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » et « nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation ».

En forêt des collectivités : toute opération de défrichage est soumise à autorisation, quelle que soit la superficie ou la taille du massif impacté.

En forêt privée : quelle que soit la superficie à défricher, toute opération sur une parcelle attenante à un massif forestier de taille supérieure ou égale au seuil départemental, est soumise à autorisation.

Le défrichage est INTERDIT dans les Espaces Boisés Classés (EBC – L.113-2 du CU) et les espaces boisés identifiés comme éléments de paysage remarquable dans les PLU (L.151-23 du CU). Toute demande sera automatiquement rejetée.

Le formulaire de demande d'autorisation de défrichage doit être adressé à la Direction Départementale des Territoires du département où se situe les terrains à défricher. La décision finale est prise par le préfet.

L'autorisation de défrichage est systématiquement assortie de mesures compensatoires.

5.5. Résultats du diagnostic écologique

5.5.1. Habitats naturels

5.5.1.1. Bibliographie

L'aire d'étude a toujours été concernée par une zone de culture, la seule perturbation notable concerne l'installation de ligne haute tension et très haute tension dans la partie nord entre 1960 et 1963.

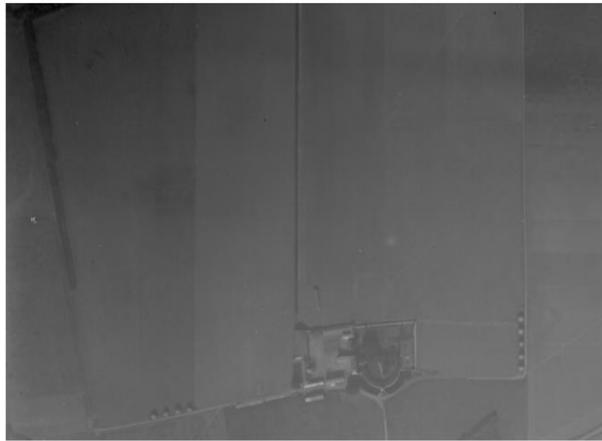


Figure 24 : Vue aérienne en 1933



Figure 25 : Vue aérienne en 1963



Figure 26 : Vue aérienne en 2013

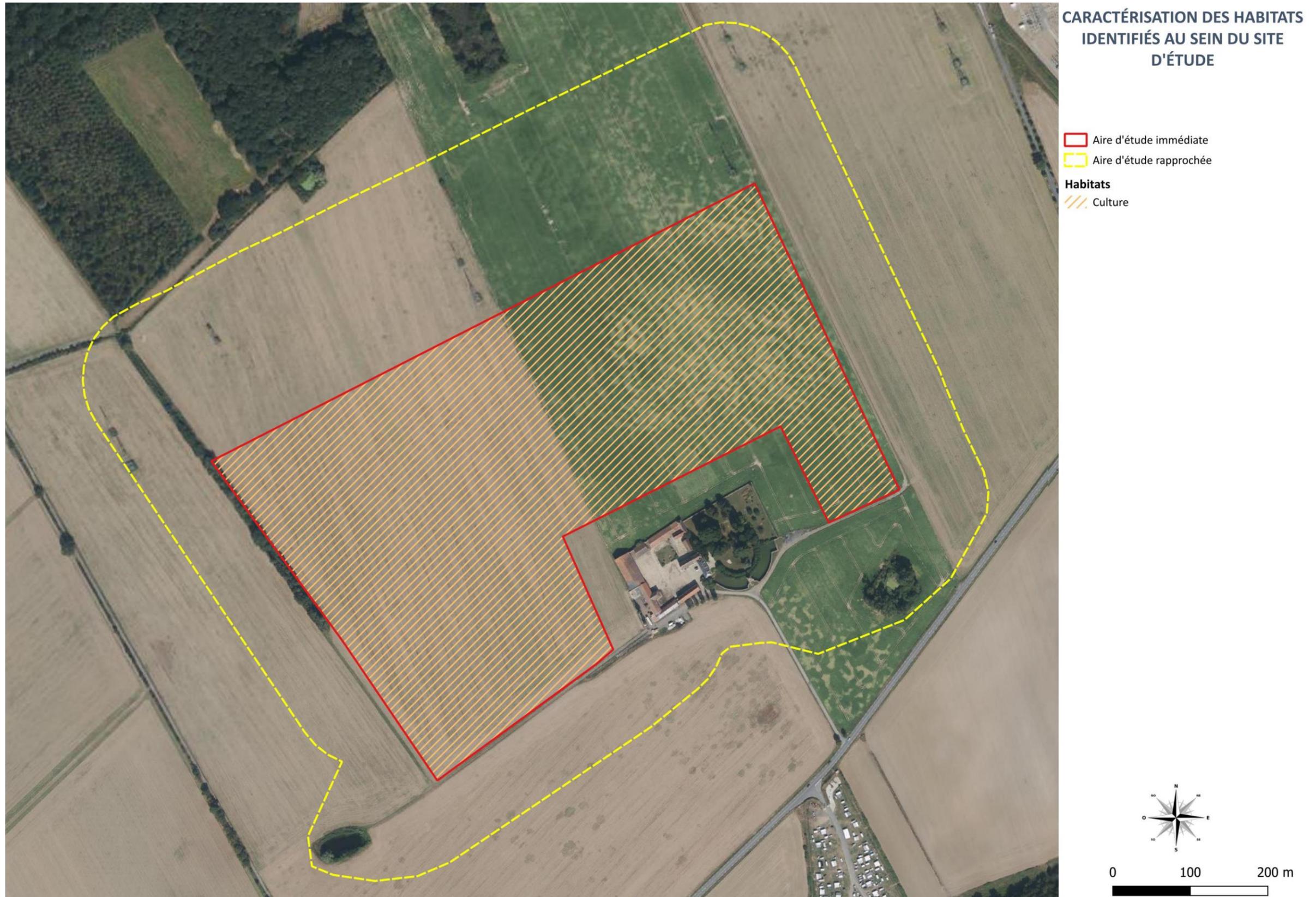
En synthèse, le site a toujours été concerné par des cultures.

5.5.1.2. Caractérisation des habitats

Un seul habitat caractérise l'aire d'étude, il s'agit de zones de monocultures.

Libellé habitat	1 - Culture	Caractère humide
Corine Biotope	82.11 - Grandes cultures	-
EUNIS	11.1 - Monocultures intensives	Enjeu
Natura 2000	Non concerné	Très faible
Phytosociologie	Non concerné	Surface
État de conservation	Non concerné	
		36 000 m ²

En synthèse, les habitats recensés sur l'aire d'étude ne présentent pas d'enjeu.



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 27 : Caractérisation des habitats identifiés au sein du site d'étude



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 28 : Caractérisation des enjeux liés aux habitats identifiés au sein du site d'étude

5.5.2. Flore vasculaire

5.5.2.1. Analyse bibliographique

Parmi les 499 plantes listées dans la bibliographie (espèces horticoles exclues), 33 espèces ont au moins un statut de conservation particulier :

- une espèce est protégée au niveau national ;
- quatre sont protégées au niveau régional ;
- une espèce est considérée en danger d'extinction au niveau national ;
- 19 ont un statut de conservation défavorable au niveau régional : trois quasi-menacées, huit vulnérables, cinq en danger et trois en danger critique d'extinction ;
- dix espèces sont déterminantes de ZNIEFF ;
- 17 sont rares à extrêmement rares.

Ces espèces sont présentées ainsi que leurs statuts dans le tableau suivant :

Tableau 5 : espèces citées dans la bibliographie avec un statut de conservation défavorable

Nom Scientifique	nom commun	rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF
<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	Nielle des blés	RRR	/	/	LC	CR	/	/
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	Épine-vinette commune	AR	/	/	LC	EN	/	DZ
<i>Chenopodium vulvaria</i> L., 1753	Chénopode fétide	R	/	/	LC	NT	/	/
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Damasonie plantain-d'eau	R	PN1	/	EN	EN	/	DZ
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière pyramidale	AR	/	/	LC	VU	/	/
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles	AR	/	/	LC	EN	/	DZ
<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753	Millepertuis androsème	R	/	/	LC	CR	/	DZ
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	AR	/	/	LC	NT	/	/
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse de Nissole	R	/	/	LC	VU	/	/
<i>Malva setigera</i> K.F.Schimp. & Spenn., 1829	Mauve hérissée	AR	/	/	LC	VU	/	/
<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	Méyanthe trifolié	R	/	/	LC	VU	/	DZ
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	Ophioglosse répandu	R	/	/	LC	VU	/	DZ
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles	C	/	/	LC	VU	/	/
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule courbée en cercle	AR	/	/	LC	VU	/	DZ
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs	AR	/	PR	LC	VU	/	DZ
<i>Thysselium palustre</i> (L.) Hoffm., 1814	Thyssélin des marais	RRR	/	PR	LC	CR	/	DZ
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	Tordyle élevé	AR	/	/	LC	NT	/	/
<i>Trifolium aureum</i> Pollich, 1777	Trèfle doré	NRR	/	/	LC	EN	/	/
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Valériane dioïque	R	/	/	LC	EN	/	DZ

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; PR IDF : Protection régionale Île-de-France : Arrêté interministériel du 11 mars 1991.
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LRN : Liste rouge nationale 2018, LRR : Liste rouge régionale Île-de-France 2014.
CR : En danger critique d'extinction _ EN : En danger _ VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France . DZ : Déterminante.

En synthèse, bien que ces espèces soient présentes sur le territoire communal de Lisses, en raison des habitats (monoculture) présents sur l'aire d'étude, il est impossible que ces espèces puissent être présentes sur l'aire d'étude immédiate ou ses abords immédiats

5.5.2.2. Résultats des inventaires naturalistes

5.5.2.2.1. Description de la flore patrimoniale

Les inventaires ont permis toutefois de mettre en évidence 76 espèces de plantes. Parmi ces espèces, on note la présence :

- d'une espèce quasi-menacée située en dehors de l'aire d'étude immédiate, il s'agit de la Gesse hérissée ;
- d'une espèce rare dont le statut de menace n'est pas défini : la Luzerne à fruits nombreux, hors périmètre projet également ;
- d'une espèce rare, le Chardon faux acanthe qui est une espèce non indigène mais naturalisé ;
- et d'une espèce extrêmement rare, le Chardon à capitules denses, cependant il s'agit également d'une espèce non indigène mais naturalisé.

Les espèces patrimoniales non naturalisées observées sur le site d'étude sont localisées sur la Figure 29.

5.5.2.2.2. Description des espèces végétales exotiques envahissantes

Concernant les espèces exotiques envahissantes, une seule espèce a été observée, il s'agit du Sénéçon du Cap qui est considéré comme potentiellement invasif. Quelques pieds ont été observés au nord et à l'est de la Ferme de Beurepaire dans des secteurs récemment perturbés et concernés par une friche rudérale.

Cette espèce exotique envahissante observée sur le site d'étude est localisée sur la Figure 30.

En synthèse, l'aire d'étude immédiate n'est pas directement concernée par des espèces protégées ou menacées. Une espèce rare, la Luzerne à fruit nombreux et une espèce quasi-menacée, la Gesse hérissée sont présentes à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate le long d'un chemin agricole (secteur sud-ouest).

Concernant les espèces patrimoniales citées dans la bibliographie, aucune n'est potentiellement présente au sein de l'aire d'étude immédiate.

Quant aux espèces exotiques envahissantes, une espèce est présente, il s'agit du Sénéçon du Cap considéré comme potentiellement invasif.

L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu et aucune contrainte réglementaire ne s'applique au site du point de vue floristique.



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 29 : Localisation des espèces patrimoniales identifiées sur le site d'étude

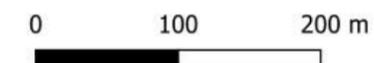
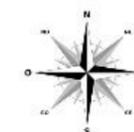


LOCALISATION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES IDENTIFIÉES AU SEIN DU SITE D'ÉTUDE

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

Espèces exotiques envahissantes

-  Séneçon du cap



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 30 : Localisation des espèces exotiques envahissantes identifiées sur le site d'étude

5.5.3. Zones humides

5.5.3.1. Rappel de la réglementation

Demande de DICT :

Une déclaration de travaux à proximité de réseaux sera réalisée en amont des sondages pédologiques. En effet, avant d'effectuer des travaux à proximité d'un ou plusieurs réseaux ou canalisations, il est nécessaire d'adresser une déclaration préalable aux exploitants concernés. Le Maître d'ouvrage ou le responsable projet remplit la déclaration de projet de travaux (DT) et l'exécutant des travaux remplit la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT). EODD pourra également réaliser la DT suivi par la DICT ou une DT-DICT conjointe sous condition d'un mandat signé par la Maîtrise d'ouvrage.

Les écologues d'EODD, amenés à intervenir sur cette thématique, sont formés et détiennent chacun une autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR).

L'AIPR, une preuve des compétences pour les personnels intervenant à proximité des réseaux, est une obligation depuis le 1^{er} janvier 2018. Dans le cadre de la réforme « anti-endommagement », cette mesure vise à réduire les risques ainsi que les dommages aux réseaux aériens ou enterrés qui peuvent survenir lors de travaux à proximité.

5.5.3.2. Analyse bibliographique

5.5.3.2.1. Agrocampus ouest et INRA

L'Agro-campus Ouest et l'INRA ont réalisé en 2014 une carte des milieux potentiellement humides de France. Cette carte modélise, selon un gradient de probabilité, les enveloppes susceptibles de contenir des zones humides à l'échelle du territoire métropolitain, avec une représentation graphique au 1/100 000. Cette cartographie a été mise à jour en 2023. Les pixels de résolution sont de 5 mètres contre 50 mètres pour la cartographie datant de 2014. Cette cartographie est composée d'enveloppes d'alertes permettant d'apprécier les probabilités de trouver des zones humides au sein des emprises projet.

Selon cette carte de potentialités, plusieurs petites zones réparties sur l'aire d'étude immédiate ont des potentialités de présence de zones humides assez fortes à très fortes (Figure 31).

5.5.3.2.2. DRIEAT

La DRIEAT Île-de-France a mis au point une enveloppe d'alerte de présence de zones humides. Cette enveloppe d'alerte met en évidence la présence d'une zone humide potentielle de classe B à l'ouest de l'aire d'étude immédiate ainsi que de deux zones en eaux dont les berges sont également classées en B au sein de l'aire d'étude rapprochée (Figure 32). Les zones humides de classe B correspondent à des zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser.

5.5.3.2.3. Bassin Seine-Normandie

Les zones humides pré-localisées du Bassin Seine-Normandie ne mettent pas en évidence la présence de zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate (Figure 33).

En synthèse, plusieurs petites zones humides potentielles sont identifiées sur l'aire d'étude immédiate et rapprochée. Aucune zone humide avérée n'est identifiée sur le site d'étude.

5.5.3.3. Résultats de la recherche de zones humides

5.5.3.3.1. Critère « habitat »

L'aire d'étude est concernée par de la monoculture, le critère « habitat » ne peut être exploité.

En synthèse, ce critère ne permet pas de confirmer ou d'infirmer la présence de zone humide

5.5.3.3.2. Critère « végétation »

Les inventaires ne mettent en évidence que quatre espèces floristiques caractéristiques de zones humides : l'Agrostide des chiens, la Laïche des rives, la Salicaire à feuilles d'Hysope et la Ronce bleue. Seules les deux premières sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate et elles ne sont pas dominante au sein des habitats concernés par leur présence.

En synthèse, compte tenu de la présence non significative de flore caractéristique de zone humide et en l'absence de dominance de ces espèces, du point de vue floristique l'aire d'étude n'est pas considérée comme humide.

5.5.3.3.3. Critère « sol »

Afin d'identifier d'éventuelle zone humide par le critère « sol », 22 sondages pédologiques régulièrement répartis ont été réalisés sur l'aire d'étude immédiate (Figure 34). L'aire d'étude présente une pente dirigée vers le nord. Les transects de sondages ont été réalisés dans le sens de la pente. On note également une dépression localisée sur l'aire d'étude. Un sondage spécifique a donc été réalisé au niveau le plus bas de cette dépression, il s'agit du sondage n° 21.

Les sondages ont tous la même physionomie, ils sont tous concernés par des limons de plateau reposant sur une strate de pierre meulière parisienne.

L'ensemble des sondages pédologiques sont concernés par les classes de sol IIIb ou IVc non caractéristiques de zones humides.

Il est important de préciser que ces parcelles agricoles sont actuellement drainées à 60 cm/TN depuis de nombreuses années. La présence de zones humides est donc eu probable sur l'ensemble du site.

Note : le plan de réalisation des sondages a été réalisé en tenant compte d'une précédente aire d'étude immédiate qui a été adaptée pour le projet. Certains zonages apparaissent donc hors AEI. Compte tenu de la nature des sols et de leurs caractéristiques, il est toujours possible de considérer que l'intégralité de l'AEI ne présente pas de sols caractéristiques de zones humides. De plus, la pente de la zone étant dirigée vers le nord, les parties de l'AEI au sud n'ayant pas été sondées ne présentent aucun risque d'être caractéristiques de zones humides, l'écoulement des eaux se faisant du sud vers le nord. Enfin, cette zone ne supportera aucune construction ou voirie.

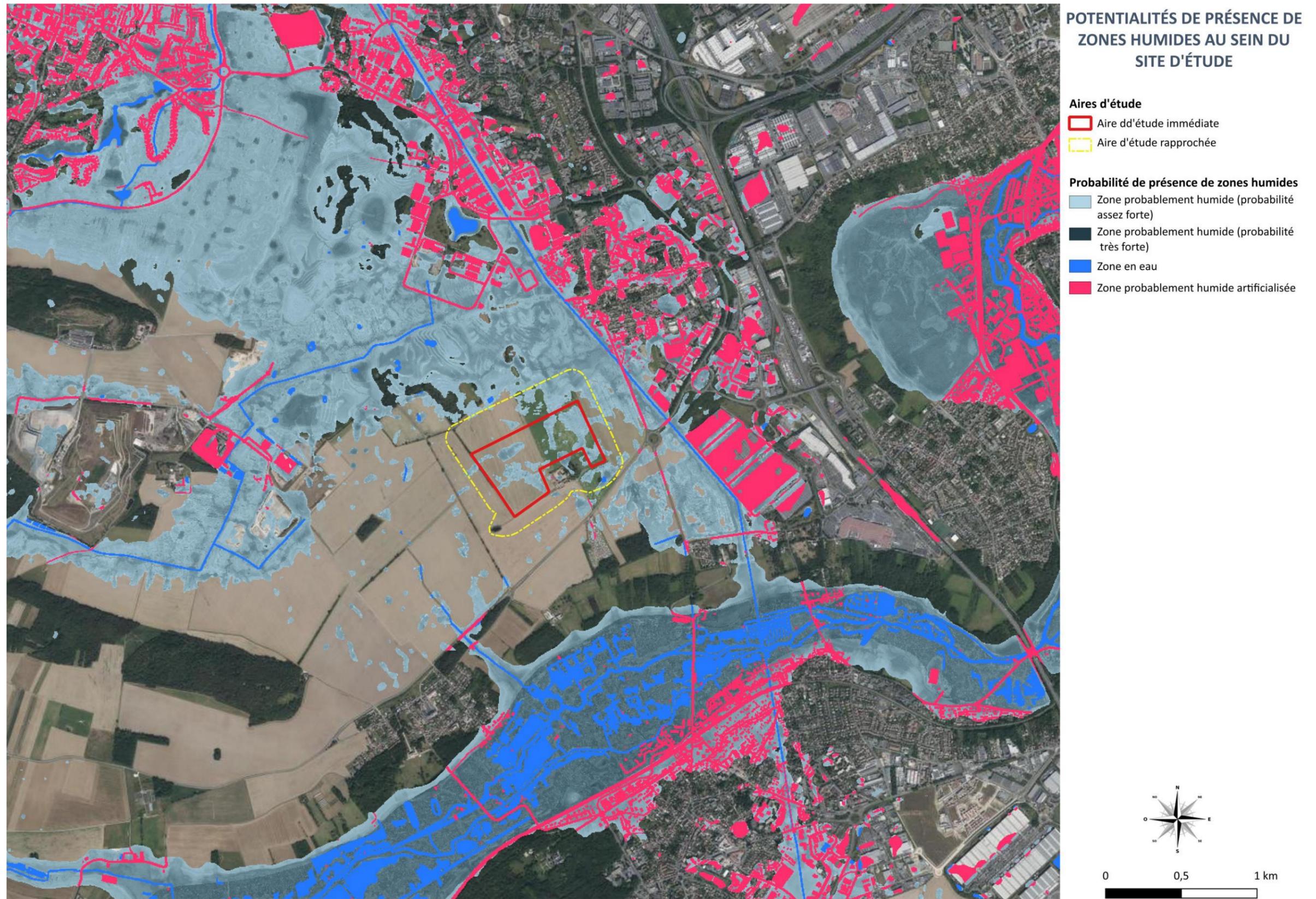
Profondeur de sol	Sondages n° 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18 et 22	Sondages n° 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19 et 20	Sondage n° 21
0 à 25 cm	Absence de trace d'oxydation ou de réduction	Absence de trace d'oxydation ou de réduction	Absence de trace d'oxydation ou de réduction
25 à 50 cm	Trace d'oxydation marquée démarrant entre 40 et 50 cm Absence de trace de réduction	Absence de trace d'oxydation ou de réduction	Trace d'oxydation marquée à partir de 30 cm Absence de trace de réduction
50 à 80 cm	Trace d'oxydation marquée Absence de trace de réduction	Trace d'oxydation marquée démarrant après 55 cm Absence de trace de réduction	Trace d'oxydation marquée Absence de trace de réduction Refus de sondage à 70 cm
80 à 120 cm	Refus de sondage entre 80 et 90 cm	Refus de sondage entre 80 et 90 cm	/
100 à 120 cm	/	/	/
Conclusion	Sol appartenant à la classe de sol IVc non caractéristique de zone humide	Sol appartenant à la classe de sol IIIb non caractéristique de zone humide	Sol appartenant à la classe de sol IVc non caractéristique de zone humide



En synthèse, les 22 sondages réalisés montrent que les sols font partie des classes de sol IIIb ou IVc non caractéristiques de zone humide.

5.5.3.3.4. Conclusion

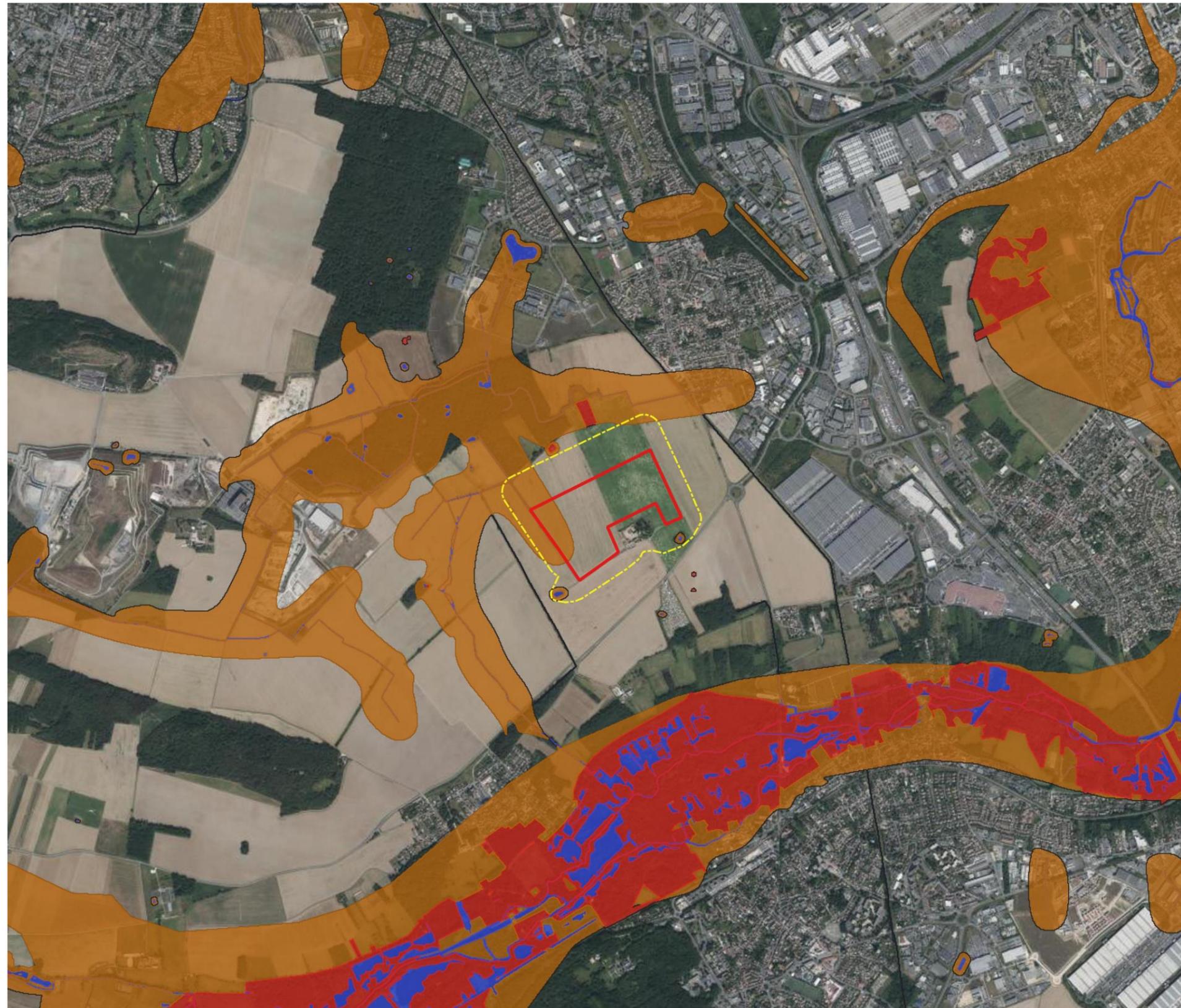
Du point de vue bibliographique, des enveloppes de zone humide potentielle ont été définies au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces enveloppes sont définies essentiellement sur la base de la topographie, du réseau hydrographique, des habitats naturels, etc. Cependant il s'agit d'enveloppes de zones humides théoriques. Les inventaires de terrain basés sur le critère « sol », les critères « habitats » et « flore » étant jugés non pertinents dans le cadre de cette étude, montrent que l'aire d'étude n'est pas concernée par la présence de zones humides compte tenu du fait que les classes de sol identifiées sont les classes IIIb et IVc non caractéristiques de zone humide selon la classification GEPPA. Il convient de préciser que la zone est également drainée.



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 31 : Probabilité de présence de zones humides au sein du site d'étude (source : Agrocampus ouest ; INRA)



POTENTIALITÉS DE PRÉSENCE DE ZONES HUMIDES AU SEIN DU SITE D'ÉTUDE

Aires d'étude

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

Probabilité de présence de zones humides

- Classe A : Zones humides avérées dont les limites peuvent être à préciser.
- Classe B : Zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser
- Classe C : Manque d'information ou faible probabilité de présence de zones humides
- Classe D : Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique

NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 32 : Probabilité de présence de zones humides au sein du site d'étude (source : DRIEAT)

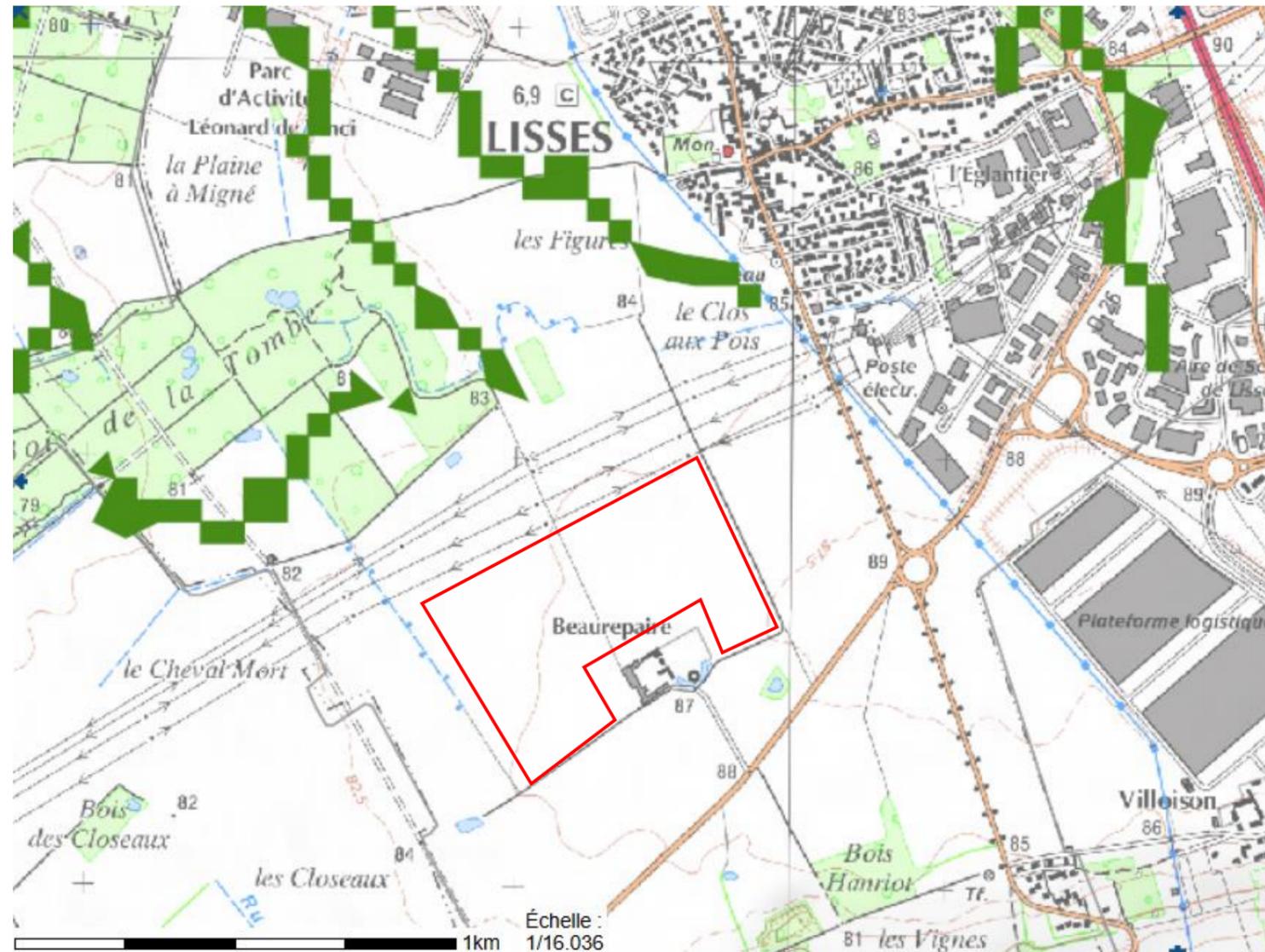
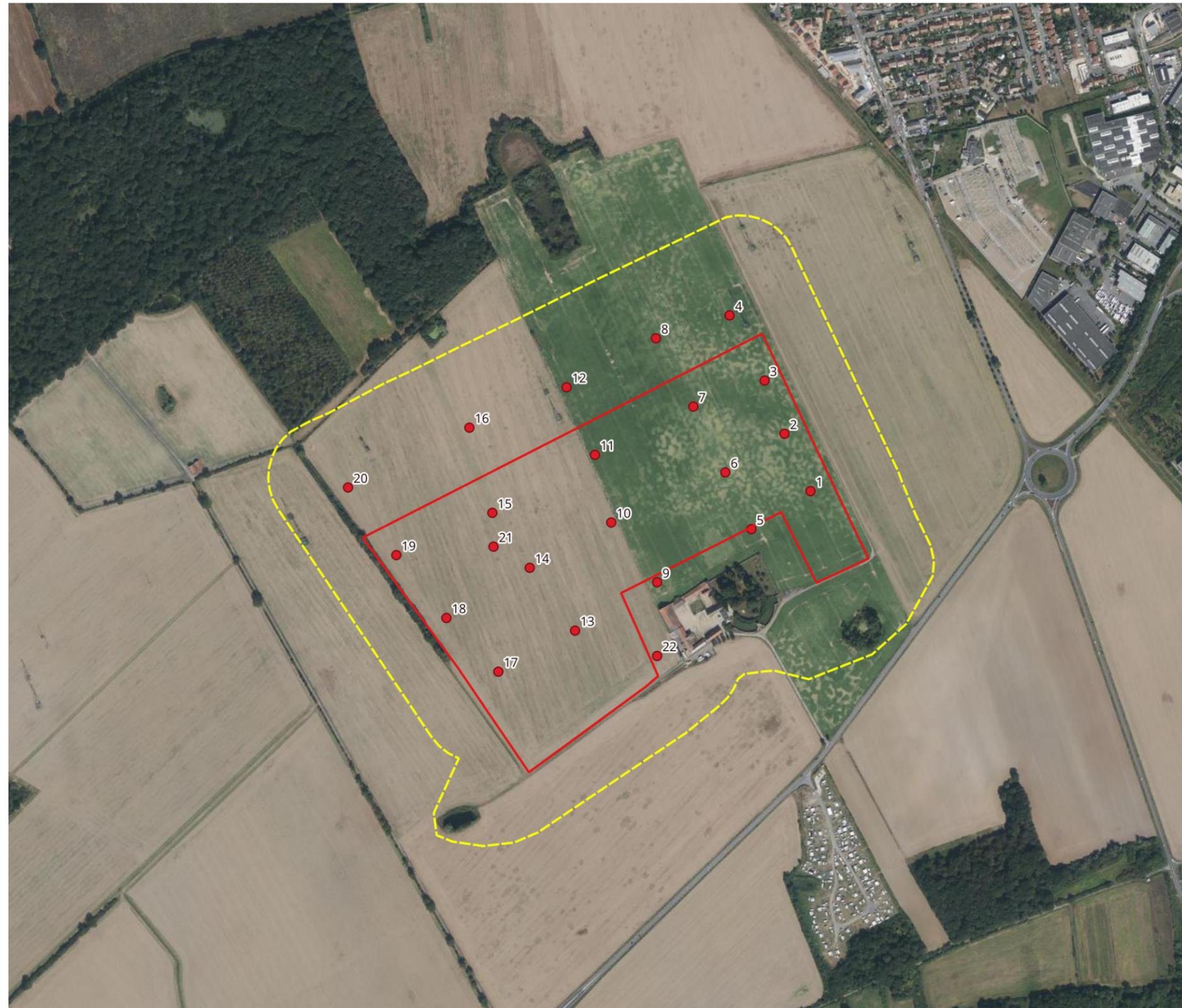


Figure 33 : Pré-localisation des zones humides du Bassin Seine-Normandie (2019)



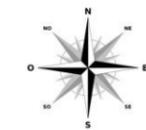
RÉSULTATS DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES RÉALISÉS AU SEIN DU SITE D'ÉTUDE

Aires d'étude

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

Résultats des sondages pédologiques

- Négatif



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 34 : Résultats des sondages pédologiques réalisés au sein du site d'étude

5.5.4. Avifaune

5.5.4.1. Analyse bibliographique

Au total, 180 espèces d'oiseaux sont connues sur l'aire d'étude éloignée, dont 133 espèces sont protégées nationalement. Parmi ces dernières, 89 espèces sont potentiellement nicheuses, en alimentation ou en transit sur le site, 19 présentent des enjeux écologiques et sont potentiellement nicheurs, en migration ou hivernant sur le site (l'Accenteur mouchet, le Moineau domestique, le Serin cini, le Verdier d'Europe, etc.).

Les 19 espèces à enjeux écologiques significatifs sont listées sur le tableau ci-après. La liste de l'ensemble des espèces citées en bibliographie sur l'aire d'étude éloignée est présentée en Annexe 2.

5.5.4.2. Résultats des inventaires naturalistes

Au total, 43 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée via une détermination des chants et observations directes. Parmi elles, 27 sont protégées à l'échelle nationale. Quatre espèces sont classées vulnérables à l'échelle régionale : l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, l'Hirondelle rustique et le Moineau domestique.

Plusieurs cortèges ont été identifiés sur site :

- le cortège des oiseaux liés au milieu aquatique avec notamment la Bergeronnette des ruisseaux et le Canard colvert, présents lorsque la parcelle est inondée ;
- le cortège des oiseaux liés au milieu boisé avec la Fauvette à tête noire, le Milan noir et le Pipit des arbres ;
- le cortège des oiseaux liés au milieu anthropique avec l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique et le Moineau domestique ;
- le cortège des oiseaux des milieux ouverts avec l'Alouette des champs ;
- le cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts avec le Busard Saint-Martin et le Chardonneret élégant ;
- le cortège des oiseaux ubiquiste avec le Coucou gris et la Mésange bleue.

Toutes les espèces contactées sont présentées dans le tableau suivant.

Les observations d'espèces protégées sont localisées sur la Figure 37.



Figure 35 : Faucon crécerelle à gauche et Milan noir à droite, © EODD 2024



Figure 36 : Traquet motteux observé à proximité du site, © EODD 2024

Tableau 6 : Bio-évaluation de l'avifaune observée au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Cortège	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IDF	ZNIEFF IDF	Statut biologique au sein de l'AEI	Nombre de couples estimé	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
Espèces observées													
Aquatiques ou semi-aquatiques	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	/	II + III	CR	DD	NA	RE	D (à partir de 20 ind.)	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	III	/	LC	NA	/	LC	D (à partir de 5 couples)	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	III	II	NT	LC	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	Canard colvert	/	II + III	LC	LC	NA	LC	D (à partir de 700 ind.)	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)	Foulque macroule	/	II + III	LC	NA	NA	LC	D (à partir de 700 ind.)	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	III	/	LC	NA	NA	LC	D (à partir de 25 ind. en dortoir)	Alimentation	/	Commune	Négligeable
Forestier	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	NA	/	NT	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Corbeau freux	/	II	LC	LC	/	LC	/	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	NA	/	LC	/	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	/	II	LC	NA	NA	LC	/	Survол	/	Commune	Négligeable
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	/	NA	NT	D	Alimentation	/	Commune	Faible
Milieu anthropique	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	LC	NA	/	NT	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	NA	LC	/	Survол	/	Commune	Négligeable
	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	NT	/	DD	NT	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	NT	/	DD	VU	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	NT	/	DD	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	NA	VU	/	Nicheur possible dans les bâtiments au sud-est de l'AEI, hors projet	/	Commune	Faible
	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	/	/	NA	/	/	NA	/	Survол	/	Commune	Négligeable
	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	NA	NA	LC	/	Nicheur possible dans les bâtiments au sud-est de l'AEI, hors projet	/	Commune	Faible
Ouvert	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	NT	LC	NA	VU	/	Nicheur probable	/	Commune	Modéré
	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	III	I	LC	NA	NA	/	/	Halte migratoire	/	/	Négligeable
	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	/	II + III	LC	/	/	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	/	II + III	LC	/	/	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	/	II + III	LC	/	/	DD	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	III	/	NT	/	DD	NA	D	Halte migratoire	/	Commune	Faible
Semi-ouvert	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	VU	NA	NA	NT	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant proyer	III	/	LC	/	/	EN	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	III	I	LC	NA	NA	VU	D	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	VU	NA	NA	NT	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	III	/	VU	DD	NA	EN	D	Migration	/	Commune	Faible
	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	LC	/	DD	NT	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	III	/	LC	/	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	NT	NA	NA	NT	/	Alimentation	/	Commune	Faible
Ubiquiste	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	/	DD	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	/	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Négligeable
	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	NA	NA	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
	Espèces patrimoniales citées en bibliographie et considérées comme présentes												
Milieux anthropiques	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Huppe fasciée	III	/	LC	NA	/	EN	D	Nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	/	Commune	Modéré
	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	III	/	LC	/	/	VU	/	Nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	/	Commune	Modéré

PN : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009. **III** : Article 3 : Espèces protégées
DO : Directive Oiseaux 1979. **I** : Annexe 1 : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale. **II** : Annexe 2 : Espèces chassables. **III** : Annexe 3 : Conditions de commercialisation et de transport
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, IDF : Île-de-France _ 2018, Nich : Oiseaux nicheurs, hiv : hivernants, Mig : migrateur).
EN : En danger. **VU** : Vulnérable. **NT** : Quasi-menacée. **LC** : Préoccupation mineure. **DD** : Données insuffisantes. **NA** : Non applicable
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. **D** : Déterminante.



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 37 : Localisation des observations d'oiseaux protégés au sein de l'aire d'étude

Au total, 41 espèces ont été recensées dont 27 protégées à l'échelle nationale. Deux espèces présentent un enjeu de conservation local modéré : la Bécassine des marais et l'Alouette des champs.

À noter qu'une seule espèce est potentiellement nicheuse au sein de l'aire d'étude immédiate : l'Alouette des champs qui n'est pas protégée. En effet, l'aire d'étude immédiate n'est constituée que de cultures mais n'inclue pas la haie située en limite ouest, ni les bâtiments situés au sud. Les statuts de nidification ne sont donc jugés que sur un habitat de grandes cultures.

En synthèse, l'aire d'étude immédiate est peu favorable à la nidification de l'avifaune, cependant l'aire d'étude rapprochée est constituée de plusieurs mares, fossés, bâtiments et haies. Ces habitats sont en revanche beaucoup plus favorables à la nidification des espèces observées.

Aucune contrainte réglementaire n'est identifiée concernant l'avifaune.

5.5.5. Amphibiens

5.5.5.1. Analyse bibliographique

Dans la bibliographie, treize espèces d'amphibiens ou de complexes d'espèces sont mentionnées. Au vu des habitats présents sur le site, neuf espèces sont considérées comme potentielles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, huit sont protégées et une est réglementée (la Grenouille rousse). Ces espèces peuvent être rencontrées en phase de transit sur l'aire d'étude immédiate dû à la présence de points d'eau à proximité.

La liste complète des espèces citées dans la bibliographie est présentée en Annexe 2.

5.5.5.2. Résultats des inventaires naturalistes

Une espèce d'amphibien a été recensée au sein de la mare située au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée (hors projet) : la Grenouille rieuse. Un individu a été entendu au sein de cette mare.

Aucun passage nocturne n'a été réalisé, la présence des espèces citées en bibliographie ne peut être exclue.

Chacune de ces espèces peut potentiellement utiliser l'aire d'étude immédiate lors de phases de transit entre les points d'eau localisés à proximité même si elles privilégieront des tracés droits, abrités et le long de cours d'eau/fossés, soit en limite immédiate de l'aire d'étude mais pas en son sein. Cette phase terrestre est de ce fait également très probable au niveau de la haie située à l'ouest du site ou le long du muret des bâtiments au sud.

À noter que trois espèces potentiellement présentes en phase terrestre constituent un enjeu de conservation local modéré car quasi-menacées ou vulnérables sur liste rouge régionale ou nationale : Grenouille rousse, Triton crêté et Triton ponctué.

Toutes les espèces contactées sont présentées dans le tableau suivant.

Les observations d'espèces protégées sont localisées sur la Figure 38.

En synthèse, un individu de Grenouille rieuse a été entendu au niveau de la mare au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée, hors périmètre projet. Cette espèce est protégée en France. Elle peut potentiellement utiliser l'aire d'étude immédiate lors de transit en phase terrestre entre les points d'eau alentour bien que les trajets préférentiels, directs, s'effectueraient en bordure de projet.

Six autres espèces, toutes protégées, sont également potentiellement présentes.

Une contrainte réglementaire pourrait être liée au taxon des amphibiens du fait de l'utilisation possible du site en transit. Ces espèces devront être prises en compte dans le projet d'aménagement.

Tableau 7 : Bio-évaluation des amphibiens observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF IDF	Statut biologique au sein de l'AEI	Nombre d'individus estimés dans AEI	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
Espèces observées										
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	III	V	LC	NA	/	Transit	/	Cycle complet	Faible
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes										
<i>Bufo bufo/spinosus</i>	Crapaud commun/épineux	III - /	/	LC - /	/	/	Transit	/	/	Faible
<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	IV+V	V	LC	NT	/	Transit	/	/	Modéré
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	III	/	LC	LC	/	Transit	/	/	Faible
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté	II	II + IV	NT	LC	D	Transit	/	/	Modéré
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	LC	LC	D	Transit	/	/	Faible
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	III	/	NT	VU	D	Transit	/	/	Modéré

PN : Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021. **I** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés **V** : Article 5 : Prélèvements réglementés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **I** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe IV : Espèces strictement protégées **V** : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, IDF : Île-de-France _ 2023). **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **NA** : Non applicable
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. **D** : Déterminante.



Figure 38 : Localisation des observations d'amphibiens protégés au sein de l'aire d'étude

5.5.6. Reptiles

5.5.6.1. Analyse bibliographique

Dans la bibliographie, quatre espèces de reptiles sont mentionnées. Au vu des habitats présents sur le site, ces quatre espèces sont considérées comme potentielles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et elles sont protégées à l'échelle nationale.

La liste complète des espèces citées dans la bibliographie est présentée en Annexe 2.

5.5.6.2. Résultats des inventaires naturalistes

Seule une espèce a été contactée durant les inventaires naturalistes : le Lézard des murailles, une espèce très commune mais protégée en France. Elle est présentée dans le tableau suivant. Plusieurs éléments à proximité de l'aire d'étude immédiate lui sont favorables : tas de branches, tas de pierres, notamment au niveau de la lisière de la haie située en limite ouest de l'aire d'étude. Le champ en monoculture n'est pas favorable à l'espèce mais les abords de ce champ peuvent permettre à l'espèce d'effectuer son cycle complet.

La présence des trois autres espèces citées en bibliographie n'est pas exclue dans l'aire d'étude rapprochée, notamment le long de cette même haie.

Les observations d'espèces protégées sont localisées sur la Figure 40.



Figure 39 : Lézard des murailles observé sur site, © EODD 2024

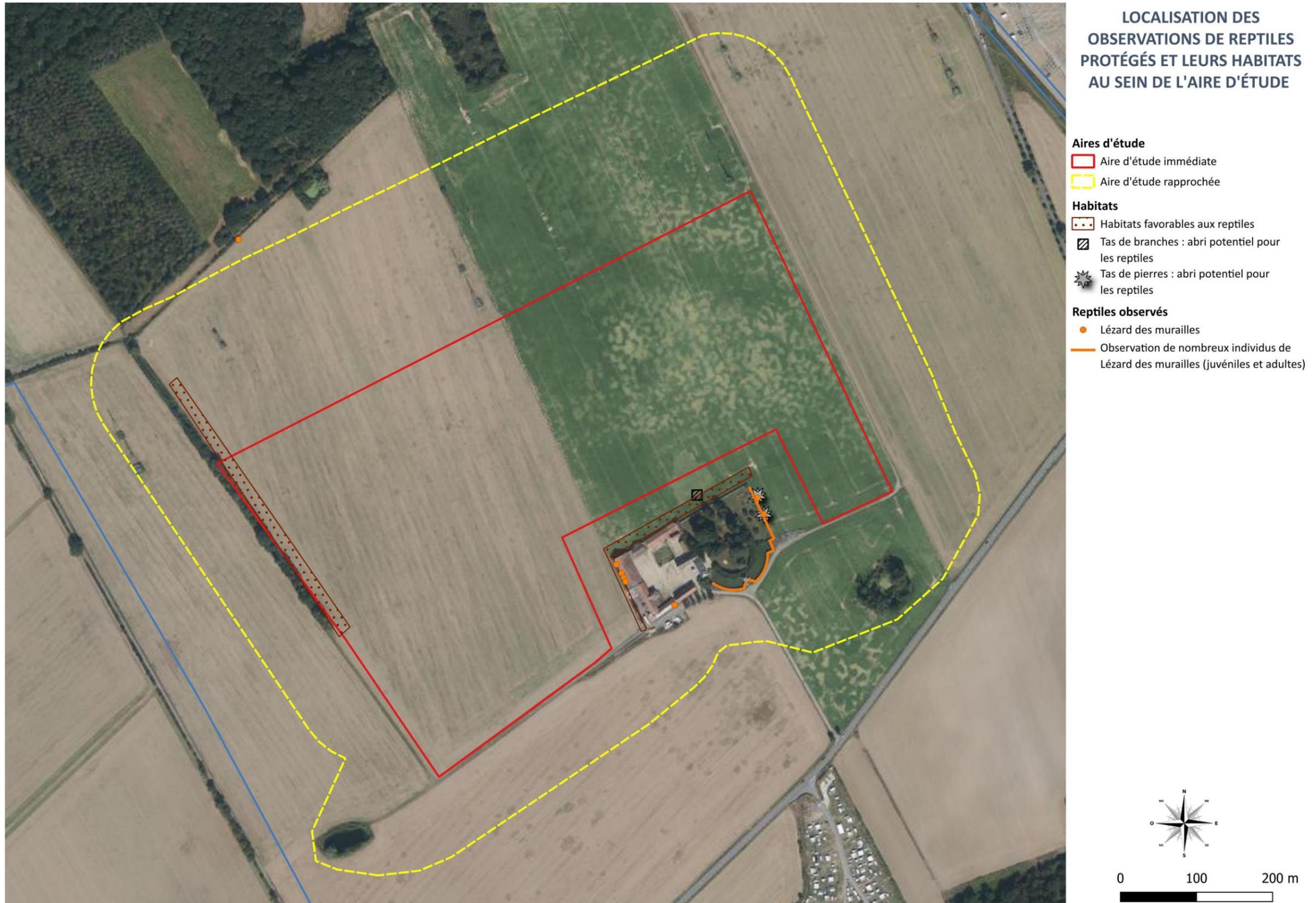
En synthèse, plusieurs individus de Lézard des murailles ont été contactés à proximité des bâtiments et le long de la lisière du boisement au nord de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce et ses habitats sont protégés au niveau national. L'enjeu est faible pour cette espèce qui fréquente les abords de la zone projet.

Des contraintes réglementaires pourraient être associées aux reptiles.

Tableau 8 : Bio-évaluation des reptiles observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF IDF	Statut biologique au sein de l'AEI	Nombre d'individus estimé dans AER	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
Espèces observées										
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	/	Cycle complet	>10	/	Faible
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes										
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	II	/	LC	LC	/	Cycle complet	/	/	Faible
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies	II	IV	LC	LC	/	Cycle complet	/	/	Faible
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	III	/	LC	LC	/	Cycle complet	/	/	Faible

PN : Protection nationale : **Arrêté du 8 janvier 2021**. **II** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **IV** : Annexe IV : Espèces strictement protégées
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, IDF : Île-de-France _ 2023). **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France.



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 40 : Localisation des observations de reptiles protégés et leurs habitats au sein de l'aire d'étude

5.5.7. Mammifères terrestres

5.5.7.1. Analyse bibliographique

Dans la bibliographie, 24 espèces de mammifères sont mentionnées. Au vu des habitats présents sur le site, 20 sont considérées comme potentielles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, une est protégée (le Hérisson d'Europe) mais potentiellement présent qu'en phase de transit au sein de l'aire d'étude immédiate. Deux autres espèces sont classées quasi-menacées (le Campagnol terrestre et le Lapin de garenne).

La liste complète des espèces citées dans la bibliographie sont présentées en Annexe 2.

5.5.7.2. Résultats des inventaires naturalistes

Au total, six espèces de mammifères ont été observées sur le site : le Cerf élaphe, le Lièvre d'Europe, Renard roux, le Sanglier, le Chevreuil européen et le Ragondin. Aucune de ces espèces n'est protégée ou présente un enjeu de conservation local.

Trois espèces protégées ou classées quasi-menacées mentionnées dans la bibliographie sont jugées potentielles sur le site, en transit : le Campagnol terrestre, le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne.

En effet ces espèces peuvent utiliser la haie située à l'ouest du site pour leur reproduction mais celle-ci n'est pas incluse au sein de l'aire d'étude immédiate.

Toutes les espèces contactées sont présentées dans le tableau suivant.



Figure 41 : Biche à gauche, Lièvre d'Europe à droite, © EODD 2024

Tableau 9 : Bio-évaluation des mammifères terrestres observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	P N	DH FF	LR FR	ZNIE FF IDF	Statut biologique au sein de l'AEI	Nombre d'individus estimé dans AEI	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
Espèces observées									
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf élaphe	/	/	LC	/	Alimentation	/	/	Faible
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC	/	Cycle complet	5	/	Faible
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	/	/	LC	/	Alimentation	/	/	Faible
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Sanglier	/	/	LC	/	Alimentation	/	/	Faible
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	/	/	LC	/	Alimentation	/	/	Faible
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	/	/	NA	/	Transit	2	Reproduction	Négligeable
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes									
<i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	Belette d'Europe	/	/	LC	D	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	/	Commune	Faible
<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)	Campagnol terrestre	/	/	NT / LC	/	Transit	/	Commune	Faible
<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	Crocidure musette	/	/	LC	/	Cycle complet	/	Commune	Faible
<i>Martes foina</i> (Erleben, 1777)	Fouine	/	/	LC	/	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	/	Commune	Faible
<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC	/	Transit	/	Commune	Faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	/	/	NT	/	Transit	/	Commune	Faible
<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Loir gris	/	/	LC	D	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	/	Commune	Faible
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	/	/	LC	/	Cycle complet	/	Commune	Faible
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	/	/	NA	/	Transit	/	Commune	Négligeable
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Rat noir	/	/	LC	/	Alimentation	/	Commune	Faible
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	/	/	NA	/	Alimentation	/	Commune	Négligeable
<p>PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012. II : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés</p> <p>DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.</p> <p>LR : Listes Rouges (FR : Française _2017). NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure NA : Non applicable</p> <p>ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France.</p>									

En synthèse, six espèces de mammifères ont été observées mais aucune n'est protégée. Une espèce protégée est susceptible de se reproduire dans la haie à l'ouest mais hors de l'aire d'étude immédiate, il s'agit du Hérisson d'Europe.

Aucune contrainte réglementaire n'est identifiée pour les mammifères terrestres.

5.5.8. Chiroptères

5.5.8.1. Analyse bibliographique

Dans la bibliographie, quatre espèces ou complexes d'espèces de chiroptères sont mentionnées. Elles sont toutes protégées à l'échelle nationale et elles sont considérées comme potentielles sur le site en phase de chasse / transit.

Une espèce est menacée à l'échelle nationale et régionale : la Noctule commune.

La liste complète des espèces citées dans la bibliographie sont présentées en Annexe 2.

5.5.8.2. Résultats des inventaires naturalistes

5.5.8.2.1. Caractérisation des habitats des chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate, constituée uniquement d'une zone de grandes cultures n'est pas favorable au gîte des chiroptères.

Cependant, l'allée d'arbres présente à l'ouest du site possède plusieurs arbres à cavités favorables pour le gîte des chiroptères. Ajouté à cela, un bâtiment présent au sud du site présente des intérêts pour le gîte des chiroptères avec plusieurs fissures sur les façades et des combles potentiellement favorables.



Figure 42 : Arbres à cavités favorables aux chiroptères, © EODD 2024



Figure 43 : Façade avec une fissure favorable aux chiroptères, © EODD 2024

En revanche, l'aire d'étude immédiate constitue une large zone de chasse pour les chiroptères. Cette activité de chasse est d'autant plus marquée aux abords des éléments structurant du paysage (haie, bâtiments, points d'eau).

5.5.8.2.2. Identification des espèces sur site

Une session d'enregistrement acoustique de trois jours a été réalisée entre le 23 et le 26 juillet 2024.

Au total, au moins onze espèces et complexes d'espèces ont été identifiées sur site. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national et sept d'entre elles présentent un statut de conservation défavorable au niveau national et / ou régional.

Deux espèces présentent un enjeu fort :

- le Murin de Daubenton, une espèce en danger d'extinction en Île-de-France , pour laquelle un niveau d'activité moyen a été constaté au niveau des deux enregistreurs ;
- et la Pipistrelle commune, une espèce quasi-menacée en France et en Île-de-France , pour laquelle une activité forte a été identifiée au niveau de la haie ouest et moyenne au niveau des bâtiments.

Cinq autres espèces présentent un enjeu de conservation local modéré : la Noctule commune, le Grand murin, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, et la Sérotine commune.

Tableau 10 : Analyse de l'activité des chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

	23 au 25/07/2024				Moyenne	Activité estivale	23 au 25/07/2024				Moyenne	Activité estivale
	SM4-6 (P1)			Nombre de contacts par nuits			SM4-7 (P2)			Nombre de contacts par nuits		
Espèces actives sur le site en chasse ou en transit, susceptibles d'occuper des gîtes à proximité ou sur l'AEI												
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	195	845	1413	817.67	Forte	223	300	300	274.33	Modérée		
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	5	26	33	21.33	Modérée	15	29	17	20.33	Modérée		
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	0	12	8	6.67	Modérée	3	6	4	4.33	Modérée		
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	3	3	2	2.67	Modérée	5	5	2	4.00	Modérée		
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	0	0	0	0	Absente	2	2	3	2.33	Modérée		
Espèces peu actives sur le site, irrégulières en chasse ou en transit												
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	0	1	0	0.33	Faible	0	0	1	0.33	Faible		
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	3	7	1	3.67	Faible	3	0	3	2.00	Faible		
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	3	2	0	1.67	Modérée	0	0	0	0.00	Absente		
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	1	2	3	2	Faible	1	2	4	2.33	Faible		
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	0	0	0	0	Absente	0	0	2	0.67	Faible		
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	0	0	0	0	Faible	0	0	2	0.67	Faible		
Contacts non déterminés à l'espèce, activité non évaluée												
Myotis sp	0	1	0	0.33	/	1	0	2	1.00	/		

Tableau 11 : Bio-évaluation des chiroptères contactés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF IDF	Statut biologique au sein de l'AEI	Niveau d'activité moyen	Enjeu de conservation local
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	VU	NT	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Faible	Modéré
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	II	IV	LC	EN	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Modéré	Fort
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand murin	II	II + IV	LC	VU	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Faible	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	NT	NT	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Faible	Modéré
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	LC	DD	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Modéré	Faible
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	II	IV	LC	LC	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Modéré	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	NT	NT	/	Chasse/transit	Forte	Fort
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	LC	LC	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Modéré	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	NT	NT	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Modéré	Modéré
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	LC	DD	/	Chasse/transit	Faible	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	NT	VU	D (site parturition ou hivernage)	Chasse/transit	Faible	Modéré

PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012. II : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés
 DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. I : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC. IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées
 LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017, IDF : Île-de-France _ 2017). EN : En danger. VU : Vulnérable. NT : Quasi-menacée. LC : Préoccupation mineure. DD : Données insuffisantes
 ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. D : Déterminante.

En synthèse, au moins onze espèces de chiroptères ont été contactées sur site. Il s'agit d'activité de chasse ou de déplacement. Aucune potentialité de gîte n'est présente au sein de l'aire d'étude immédiate mais de telles potentialités sont présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée : la bande boisée à l'ouest et au sein de la Ferme de Beaurepaire au sud-est.

La majorité de ces espèces ne semble utiliser le site que de manière ponctuelle, toutefois certaines espèces arboricoles et anthropophiles sont susceptibles de gîter sur l'aire d'étude rapprochée. C'est notamment le cas pour la Pipistrelle commune qui présente une activité élevée. Le gîte sera soit de transit, de manière ponctuelle, soit potentiellement un gîte hivernal dans les combles de la ferme.

Des contraintes réglementaires sont mises en avant pour les chiroptères : si leurs habitats de gîte potentiel devaient être impactés par le projet d'aménagement, un dossier de demande de dérogation espèces protégées et habitats d'espèces protégées pourrait être nécessaire.



LOCALISATION DES GÎTES À CHIROPTÈRES ET OBSERVATIONS DES MAMMIFÈRES

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

Point d'enregistrement chiroptères

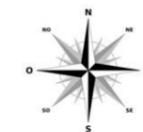
- ✱ P1
- ✱ P2

Gîtes chiroptères potentiels et traces de mammifères observées

- ◆ arbre à cavité
- ◆ arbre mort avec cavités
- terrier de Renard roux
- terrier

Habitats favorables aux chiroptères

- Zone de chasse et transit



NeoFarm. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 44 : Localisation des gîtes à chiroptères et des observations de traces de mammifères au sein des aires d'études

5.5.9. Entomofaune

5.5.9.1. Analyse bibliographique

5.5.9.1.1. Lépidoptères

Dans la bibliographie, 40 espèces de lépidoptères sont mentionnées. Au vu des habitats présents sur le site, 34 sont considérées comme potentielles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, une est protégée à l'échelle régionale (la Grande Tortue) et une est classée vulnérable en Île-de-France (le Thécla du Prunier).

La liste complète des espèces citées dans la bibliographie sont présentées en Annexe 2.

5.5.9.1.2. Odonates

Dans la bibliographie, 41 espèces d'odonates sont mentionnées. Au vu des différents points d'eau présents sur le site, toutes sont considérées comme potentielles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, en raison de l'absence de points d'eau, ces espèces ne sont considérées que potentielles en phases de chasse ou transit.

Parmi elles, trois sont protégées à l'échelle nationale ou régionale (la Grande Aeschna, l'Agrion de Mercure et l'Agrion joli).

La liste complète des espèces citées dans la bibliographie sont présentées en Annexe 2.

5.5.9.1.3. Orthoptères

Dans la bibliographie, 32 espèces d'orthoptères sont mentionnées. Au vu des habitats présents sur le site, 25 sont considérées comme potentielles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, deux sont protégées à l'échelle régionale (l'Ædipode turquoise et le Conocéphale gracieux) et une est quasi-menacée à l'échelle régionale (la Courtillière commune).

La liste complète des espèces citées dans la bibliographie sont présentées en Annexe 2.

5.5.9.2. Résultats des inventaires naturalistes

5.5.9.2.1. Lépidoptères

Au total, onze espèces de rhopalocères ont été observées. Aucune n'est protégée ou menacée.

Les habitats en place au sein de l'aire d'étude immédiate sont très peu favorables aux lépidoptères. Les différentes observations ont toutes été effectuées en dehors de l'aire d'étude immédiate, au niveau des lisières et autres points d'eau.

Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après.



Figure 45 : Tircis à gauche et Paon-du-jour à droite, © EODD 2024

Tableau 12 : Bio-évaluation des rhopalocères observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR IDF	DHFF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF IDF	Statut biologique au sein de l'AER	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
Espèces observées										
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du chou	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	Machaon	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	/	/	/	LC	LC	/	Transit	/	Faible

PN : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007.
PR IDF : Protection régionale : Arrêté du 22 juillet 1993.
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2012, IDF : Île-de-France _ 2016). **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. **D** : Déterminante

5.5.9.2.2. Odonates

Lors des inventaires, neuf espèces d'odonates ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée, principalement à proximité des points d'eau situés au sud. Aucune de ces espèces n'est protégée, ni menacée.

Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après.



Figure 46 : Libellule quadrimaculée à gauche et Leste vert à droite, © EODD 2024

Tableau 13 : Bio-évaluation des odonates observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR IDF	DHFF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF IDF	Statut biologique au sein de l'AER	Nombre d'individus estimés dans AEI	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
Espèces observées											
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)	Aeschne affine	/	/	/	LC	LC	Preuve d'autochtonie ou > 5 ind.	Alimentation, transit	/	Mare au sud-est de l'AER	Faible
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	/	/	/	LC	LC	/	Alimentation, transit	/	Mare au sud-ouest de l'AER	Faible
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	/	/	/	LC	LC	/	Alimentation, transit	/	/	Faible
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	/	/	/	LC	LC	/	Alimentation, transit	/	Mare au sud-ouest de l'AER	Faible
<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule quadrimaculée	/	/	/	LC	LC	Preuve d'autochtonie (seulement Paris et petite couronne)	Alimentation, transit	/	Mare au sud-ouest de l'AER	Faible
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Naïade au corps vert	/	/	/	LC	LC	/	Alimentation, transit	/	Mare au sud-ouest de l'AER	Faible
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	/	/	/	LC	LC	/	Alimentation, transit	/	/	Faible
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié	/	/	/	LC	LC	/	Alimentation, transit	/	Mare au sud-ouest de l'AER	Faible
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	/	/	/	LC	LC	/	Alimentation, transit	/	Mare au sud-ouest de l'AER	Faible

PN : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007.
PR IDF : Protection régionale : Arrêté du 22 juillet 1993.
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR : Listes rouges (FR : Française _2016, IDF : Île-de-France _2014). **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. **D** : Déterminante.

5.5.9.2.3. Orthoptères et mantoptères

Trois espèces ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces ne sont ni protégées, ni menacées.

Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après.

Tableau 14 : Bio-évaluation des orthoptères/mantoptères observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR IDF	DHFF	LR IDF	ZNIEFF IDF	Statut biologique au sein de l'AER	Nombre d'individus estimés dans AEI	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
Espèces observées										
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC	/	Transit	>20	Au sud de l'AER	Faible
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	/	/	/	LC	/	Transit	10	Transit	Faible
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	Grillon bordelais	/	/	/	LC	/	Transit	1	/	Faible

PN : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007.
PR IDF : Protection régionale : Arrêté du 22 juillet 1993.
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR : Listes rouges (IDF : Île-de-France _2022). **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. **D** : Déterminante.

En synthèse, une diversité assez faible d'insectes a été relevée : onze lépidoptères rhopalocères, neuf odonates et trois orthoptères. Aucune de ces espèces n'est protégée ni menacée.

De plus, les habitats de grandes cultures situés au sein de l'aire d'étude immédiate sont très peu favorables aux insectes, en effet, quasiment toutes les observations ont été effectuées en dehors de l'aire d'étude immédiate.

Enfin, la bibliographie mentionne de nombreuses espèces protégées et/ou menacées. Néanmoins en l'absence d'habitats favorables à la reproduction de ces espèces au sein de l'aire d'étude immédiate, la présence de ces espèces est seulement limitée à une activité de chasse ou de déplacement.

5.6. Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

Tableau 15 : Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

THÉMATIQUE	DESCRIPTION	ENJEU	ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER
 PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES ET RÉGLEMENTAIRES	<ul style="list-style-type: none"> Présence de site Natura 2000 (ZPS et ZSC) ainsi qu'un APPB au sud du site. Présence de ZNIEFF au nord, à l'est et au sud du site d'étude. 	Négligeable	Sans objet : le lien écologique avec la zone d'étude du projet est négligeable pour l'ensemble des périmètres d'inventaires et réglementaires identifiés à proximité.
TRAME VERTE ET BLEUE	<ul style="list-style-type: none"> Continuités écologiques : aucune continuité écologique régionale au sein de l'aire d'étude rapprochée 	Nul	
ZONE HUMIDE	<ul style="list-style-type: none"> Aucune zone humide n'a été identifiée 	Nul	
 HABITATS	<ul style="list-style-type: none"> Un seul habitat : monoculture 	Négligeable	Cet habitat ne présente que peu d'intérêt comme support de biodiversité
 FLORE	<ul style="list-style-type: none"> Flore patrimoniale et/ou protégée : aucune espèce protégée, ni patrimoniale. Flore exotique envahissante : une espèce présente. 	Négligeable	Lors de la réalisation de travaux, une attention particulière devra être accordée aux espèces envahissantes afin de ne pas favoriser la prolifération de ces espèces.
 AVIFAUNE	<ul style="list-style-type: none"> 27 espèces protégées d'oiseaux protégées à l'échelle nationale (dont 6 quasi-menacées et 3 vulnérables à l'échelle nationale et 7 quasi-menacées et 4 vulnérables et 2 en danger à l'échelle régionale), une seule espèce nicheuse probable : l'Alouette des champs, voit son enjeu être considéré comme modéré 	Faible à Modéré	À l'exception de l'Alouette des champs, non protégée mais quasi-menacée au niveau national et vulnérable au niveau régional, qui est susceptible de nicher en fonction de cultures présentes, l'avifaune observée utilise l'aire d'étude comme zone d'alimentation, de repos ou de transit et la majorité des espèces nicheuses sont inféodées aux milieux connexes hors périmètre projet.
MAMMIFÈRES	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'espèce patrimoniale 	Négligeable	L'aire d'étude immédiate est utilisée par les espèces lors de leurs déplacements.
CHIROPTÈRES	<ul style="list-style-type: none"> Pas de gîte observé. 	Négligeable	L'aire d'étude immédiate est utilisée essentiellement lors de déplacements, de la chasse (alimentation) peut y être pratiquée en marge de l'aire d'étude : haie à l'ouest, secteur de la ferme de Beurepaire. Des potentialités de gîte sont présentes également au sein de ces deux zones.
AMPHIBIENS	<ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce observée sur l'aire d'étude immédiate. Aucune potentialité d'accueil. 	Négligeable	En l'absence de mare, l'aire d'étude est peu favorable à l'accueil des amphibiens. Des espèces sont présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée, seule une activité de transit est possible sur l'aire d'étude
REPTILES	<ul style="list-style-type: none"> Une espèce protégée : le Lézard des murailles. 	Faible	Les lézards des murailles ont été observés en marge de l'aire d'étude immédiate cependant si des travaux devaient porter atteinte directement ou indirectement aux habitats ou site de reproduction d'espèces protégées, ceux-ci devraient faire l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées (dossier CSRPN)
INSECTES	<ul style="list-style-type: none"> Entomofaune peu diversifiée et commune 	Négligeable	Les habitats présents sont peu favorables à l'accueil d'une entomofaune diversifiée

Synthèse : compte tenu du caractère agricole de l'aire d'étude immédiate, les enjeux identifiés sont très faibles.

On peut noter tout de même la nidification potentielle d'une espèce d'oiseau non protégée : l'Alouette des champs. Quelques individus de Lézard des murailles (espèce protégée) ont été observés en limite de site. Des amphibiens ont été observés à proximité et pourraient utiliser l'aire d'étude en phase de transit (faible probabilité mais passage en limite de site plus probable). Des chiroptères protégés utilisent l'aire d'étude lors de phases de chasse ou de transit. Les enjeux mammifères et insectes sont quant à eux très faibles.

Enfin, une espèce végétale exotique envahissante a été repérée et devra être prise en compte lors de la phase de travaux.

Aucune zone humide n'est présente sur le site d'étude.

6. Évolution probable de l'état initial

6.1. En l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet, l'activité agricole sur site aurait été maintenue et les milieux seraient restés peu favorables à la biodiversité. L'entretien de la haie, à proximité à l'ouest de l'AEI et dans l'AER, aurait été réalisée sans prescription quant à la date et aux modalités, favorisant un risque de mortalité pour la faune et la flore.

Finalement, le site ne connaîtrait pas d'évolution significativement différente sans la mise en place du projet. La diversité des habitats actuellement présents est nulle et les enjeux faunistiques sont négligeables à faibles.

6.2. En cas de mise en œuvre du projet

Voir chapitre suivant.

7. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu naturel

7.1. Démarche appliquée pour analyser les effets

Plusieurs paramètres sont pris en considération pour l'évaluation des effets :

- la sensibilité des espèces aux aménagements ;
- la sensibilité des espèces au dérangement ;
- les caractéristiques de l'effet (nature, type, ampleur, durée) ;
- l'abondance locale de l'espèce sur site ;
- la population globale de l'espèce ;
- la valeur patrimoniale de l'espèce.

Les niveaux d'impacts sont définis comme suit : négligeable, faible, modéré, fort. Pour l'évaluation des impacts, on considère la totalité des différents effets du projet en phase travaux et exploitation. Cette évaluation est faite avant la proposition de mesures.

Les effets peuvent être engendrés soit en phase de travaux soit en phase d'exploitation. Ils sont classés en quatre grandes entités, selon leurs temporalités vis-à-vis du milieu naturel et des taxons considérés :

- les effets permanents, souvent liés à la phase de fonctionnement ou d'exploitation du projet, ainsi qu'à la phase de travaux, ils ont des effets irréversibles sur l'environnement (modification de l'occupation du sol...) ;
- les effets temporaires sont souvent liés à la phase de travaux (bruit, poussières, ...). Les effets sont réversibles en phase exploitation du projet.

Les impacts considérés sur le milieu naturel peuvent par ailleurs être directs et/ou indirects :

- les effets directs résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...)

- les effets indirects sont les conséquences parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).

Les effets sont évalués selon les caractéristiques de l'espèce ou de l'habitat impacté.

7.2. Effets en phase chantier

7.2.1. Présentation des emprises du chantier

Le projet prévoit la création d'une ferme maraîchère sur les parcelles agricoles situées autour de la Ferme Beaurepaire (cf. Figure 47). Le principal aménagement consiste à réaliser 4 blocs de serres agricoles.

Le terrain sera aménagé pour de la production maraîchère et prévoit la mise en place des différentes infrastructures dans une emprise chantier au niveau des parcelles n° 13, 12, 10 et 9 section OD.

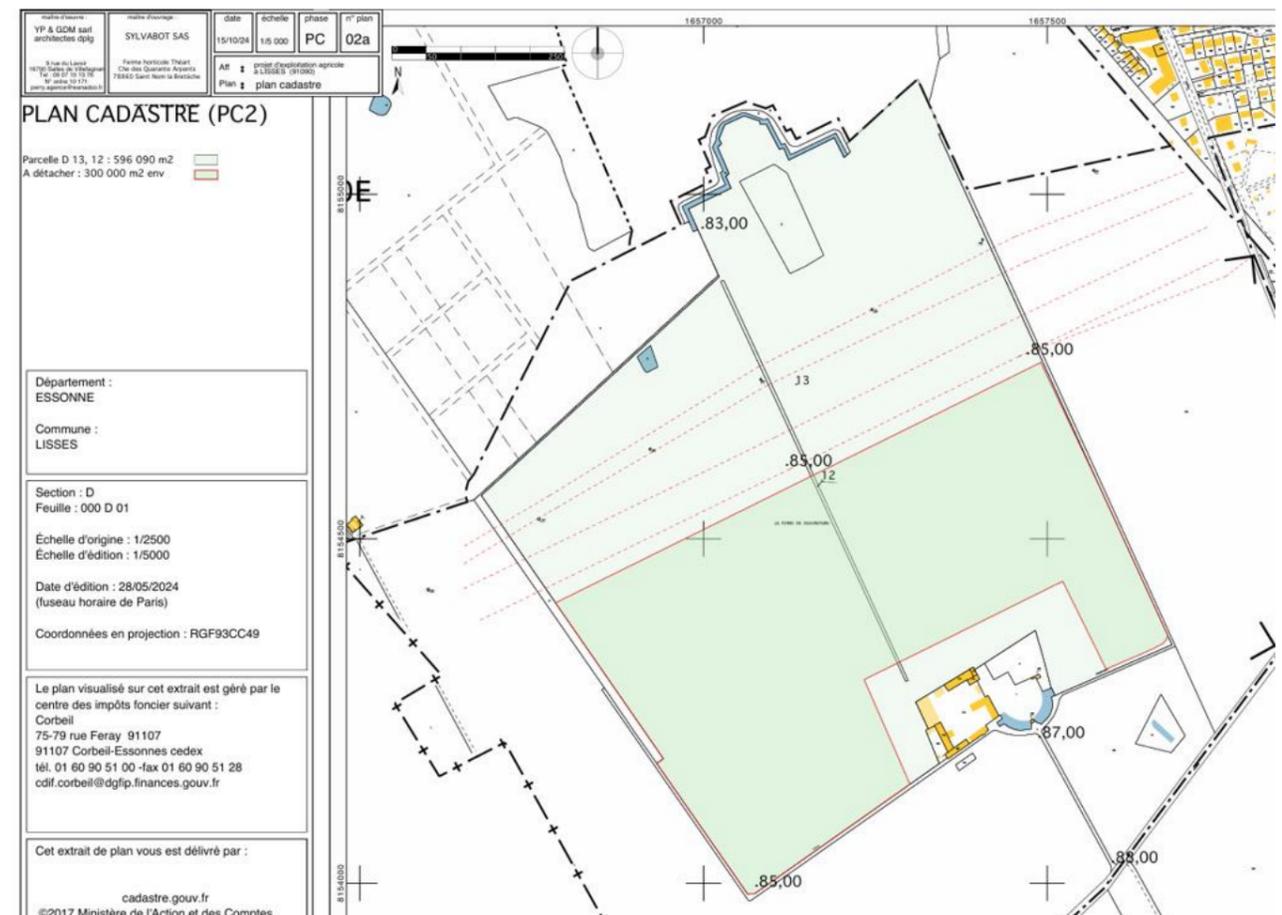


Figure 47 : Extrait du plan cadastral au sein de l'AEI (source : Néofarm)

7.2.2. Effets du chantier sur les zones humides

L'aire d'étude n'est pas concernée par la présence de zones humides compte tenu du fait que les classes de sol identifiées sont les classes IIIb et IVc non caractéristiques de zone humide selon la classification GEPPA.

Aucun impact sur une zone humide n'est attendu.

7.2.3. Effets du chantier sur la flore et les habitats

7.2.3.1. Effets sur la flore et les habitats naturels

7.2.3.1.1. Destruction / perturbation de stations d'espèces végétales patrimoniales

L'aire d'étude immédiate n'accueille pas d'espèce végétale patrimoniale. Toutes les espèces inventoriées sont communes et non protégées.

7.2.3.1.2. Destruction d'habitats patrimoniaux

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate.

7.2.3.1.3. Propagation et colonisation d'espèces végétales exotiques envahissantes

Le site est concerné par une espèce végétale exotique envahissante : le Seneçon du Cap.

Le projet risque donc à la fois :

- d'entraîner la propagation des espèces invasives présentes sur le site à de nouveaux secteurs non concernés par cette problématique ;
- de favoriser la colonisation du site par de nouvelles espèces non encore introduites sur le site.

Ces deux phénomènes sont notamment liés aux mouvements de terre et à celui des engins en phase de chantier, entraînant le déplacement de graines ou de racines.

Le chantier crée de nombreuses zones où la terre est mise à nue, ce qui favorise le développement des espèces les plus compétitives. Du fait de leur forte capacité de dispersion et de germination, les invasives colonisent très rapidement ces zones, au détriment d'espèces pionnières indigènes.

Au regard de la faible capacité de dispersion des espèces présentes, l'impact est jugé **faible** en ce qui concerne la problématique des invasives.

7.2.4. Effets sur la faune

7.2.4.1. Destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales

La phase de travaux peut engendrer la destruction accidentelle d'espèces animales et notamment d'espèces patrimoniales :

- lors de la phase de suppression de la végétation : destruction accidentelle de nichées d'oiseaux (Alouette des champs) ou d'individus adultes et/ou de juvéniles de Hérisson d'Europe, de reptiles ou d'amphibiens en phase terrestre ;

- lors des travaux lourds (terrassment) : destruction accidentelle d'individus adultes ou de juvéniles d'amphibiens et de reptiles ;
- lors de la circulation des engins de chantier : destructions accidentelles d'individus adultes et/ou de juvéniles d'amphibiens et de reptiles.

Au regard des espèces présentes et du phasage des travaux, cet impact est jugé comme **modéré** pour l'Alouette des champs et **faible** pour l'ensemble des autres espèces.

7.2.4.1.1. Destruction / altération des habitats de reproduction / d'alimentation des espèces patrimoniales

Plusieurs espèces protégées effectuent une partie ou l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude immédiate. Compte-tenu de la nature du projet et des aménagements, une destruction d'habitats de reproduction pour plusieurs espèces est à prévoir. Il s'agit des habitats de l'Alouette des champs et du Léopard des murailles.

L'impact est jugé **faible** pour ces espèces et pour l'ensemble des espèces en alimentation uniquement, l'impact est jugé non significatif pour les espèces en survol.

7.2.4.2. Dérangement des espèces patrimoniales

La majorité des espèces animales actuellement présentes au sein de l'emprise projet est accoutumée au dérangement causé par l'activité du site via la circulation des engins agricoles. Néanmoins, le chantier s'accompagne de diverses nuisances telles que le bruit des moteurs, de l'augmentation de la fréquentation humaine sur le site. En fonction de la période des travaux, les différentes activités de la faune (nourrissage, nidification, repos...) seront, en conséquence, perturbées. Les espèces qui seront les plus impactées sont d'une part les espèces farouches, et d'autre part, celles se reproduisant sur le site et en périphérie dans le cas où les travaux seraient réalisés pendant la période favorable à la reproduction. Le stress généré par les nuisances induit une plus haute mortalité des jeunes. Les oiseaux et les chiroptères sont notamment plus sujets à ce type de dérangement.

Les principales conséquences sont la modification de la répartition spatiale et la diminution de la capacité d'accueil d'un site pour une ou plusieurs espèces. Il reste très difficile à l'heure actuelle de quantifier précisément les conséquences du dérangement.

Les espèces qui sont le plus susceptibles d'être dérangées par le chantier et ses nuisances sont celles utilisant les habitats impactés par les travaux prévus en reproduction. Il s'agit notamment de l'Alouette des champs et du Léopard des murailles.

En résumé, les effets du dérangement sur cette faune peuvent résulter de deux causes :

- la perturbation visuelle (qui concerne les espèces ayant une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement), qui peut être causée par le simple passage d'usagers, ou d'engins terrestres ;
- la perturbation sonore, à cause de bruits pouvant être générés par le trafic routier, des engins, des personnes (voix, cris).

Les principales conséquences sont :

- la modification de la répartition spatiale des populations ;
- la diminution de la capacité d'accueil du site pour une ou plusieurs espèces ;
- la mortalité des jeunes individus.

Au regard de la perturbation existante et de l'accroissement du dérangement en phase des travaux, l'impact du dérangement est jugé **modéré** pour l'avifaune nicheuse, et non significatif pour l'ensemble des autres espèces.

7.2.4.3. Perturbation / altération des corridors écologiques

La modification des milieux sur et à proximité du projet peut entraîner une modification des déplacements de la faune terrestre. Cependant aucun corridor écologique n'a été identifié à l'échelle locale. L'impact est donc jugé négligeable pour la fonctionnalité écologique.

7.2.4.4. Création de pièges mortels pour la petite faune

La phase de chantier peut engendrer la création de nombreux pièges pour la faune (déchets, trous béants dans le sol, regards ouverts, création de bassins bâchés en géomembrane, ...).

L'impact sur la petite faune est jugé **modéré** au regard de l'emprise chantier et des espèces présentes sur le site ou à proximité.

7.3. Effets en phase exploitation

7.3.1. Rappel des emprises définitives

7.3.1.1. Aménagement constructif

- **Quatre serres agricoles d'environ 2,7 ha chacune** pour la production maraîchère. Elles seront reliées entre elles et avec la base logistique par des allées de circulation. Chaque serre comprend des allées de circulation à l'intérieur et deux robots. Chaque serre est décomposée en deux zones, une zone NORD et une zone SUD. Chaque robot évolue dans une zone de la serre ;
- **Une base logistique sous forme de serre**, constituée de trois chapelles dont deux seront isolées l'une de l'autre. Dans la première chapelle isolée, on retrouvera une zone de vie pour les maraîchers avec vestiaires, sanitaires, douches, salle de restauration, salle de travail, accueil. Elle comprend également un atelier permettant des réparations diverses et un local technique électrique.
- **D'un bâtiment agricole de 2 330 m²**, utile à la production maraîchère et munis de panneaux solaires en toiture ;
- **De dix réservoirs galvanisés** pour la récupération et le stockage des eaux pluviales de toiture de serre, de 940 m³ de capacité chacun soit 9 400 m³ à l'échelle du site ;
- **De quatre locaux techniques de 24 m² chacun.**

7.3.1.2. Aménagement paysager

De nombreux aménagements paysagers agricoles sont prévus avec notamment la mise en place :

- de vergers, de haies de biodiversité et de brise-vents ;
- de surfaces extérieures (espaces de plein champ et talus) semées en engrais vert permettant l'amendement des zones maraîchères ;
- de 6 mares de biodiversité permettant d'améliorer les flux d'auxiliaires de culture sur le site.

7.3.1.3. Aménagement connexe

Il s'agit d'aménagement connexe permettant l'exploitation du site ainsi il est prévu la création :

- d'un poste de transformation HTA/BT en limite sud du terrain ;
- de bassins de rétention et d'infiltration nécessaire à la gestion des eaux pluviales du site ;
- d'une installation d'assainissement non collectif ;
- de voiries pour l'accès au site et des réseaux d'eau, d'électricité et de télécommunication. l'accès au projet se fera par la voie actuellement utilisée pour accéder jusqu'à la Ferme Beurepaire. une voie supplémentaire sera créée après la ferme pour accéder jusqu'à la base logistique.
- d'une zone de parking pour véhicules légers de 30 places pour les employés ;
- d'une clôture type ursus comme le prévoit le PLU, doublée d'une haie vive et variée.

Un extrait du plan masse est présenté ci-dessous.

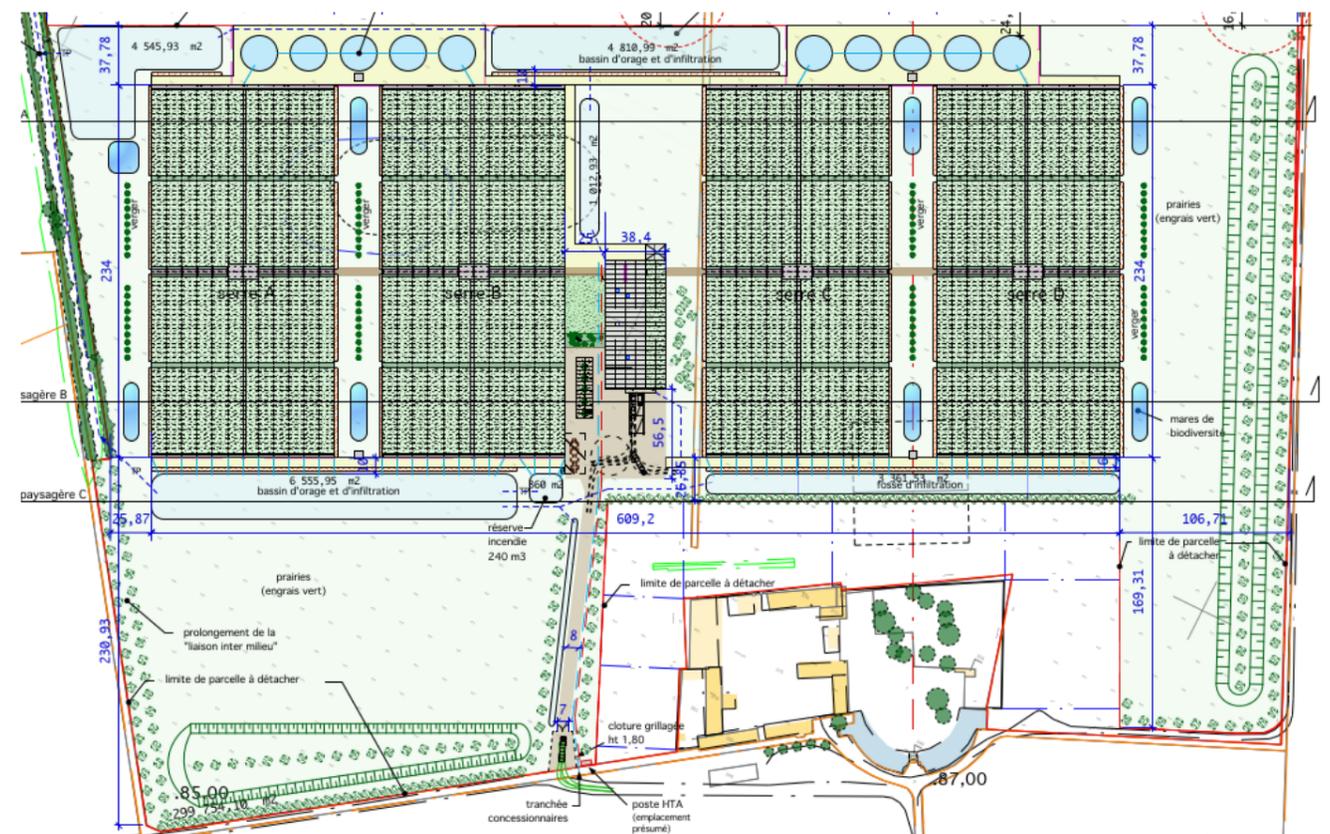


Figure 48 : Extrait du plan masse du projet de ferme maraîchère

Le site sera visible depuis la rue de Mennecey et la rue de Corbeil. De ce fait, la rive est et les pignons sud seront protégés par un talus végétalisé et arboré.



Figure 49 : Vue 3D aérienne site

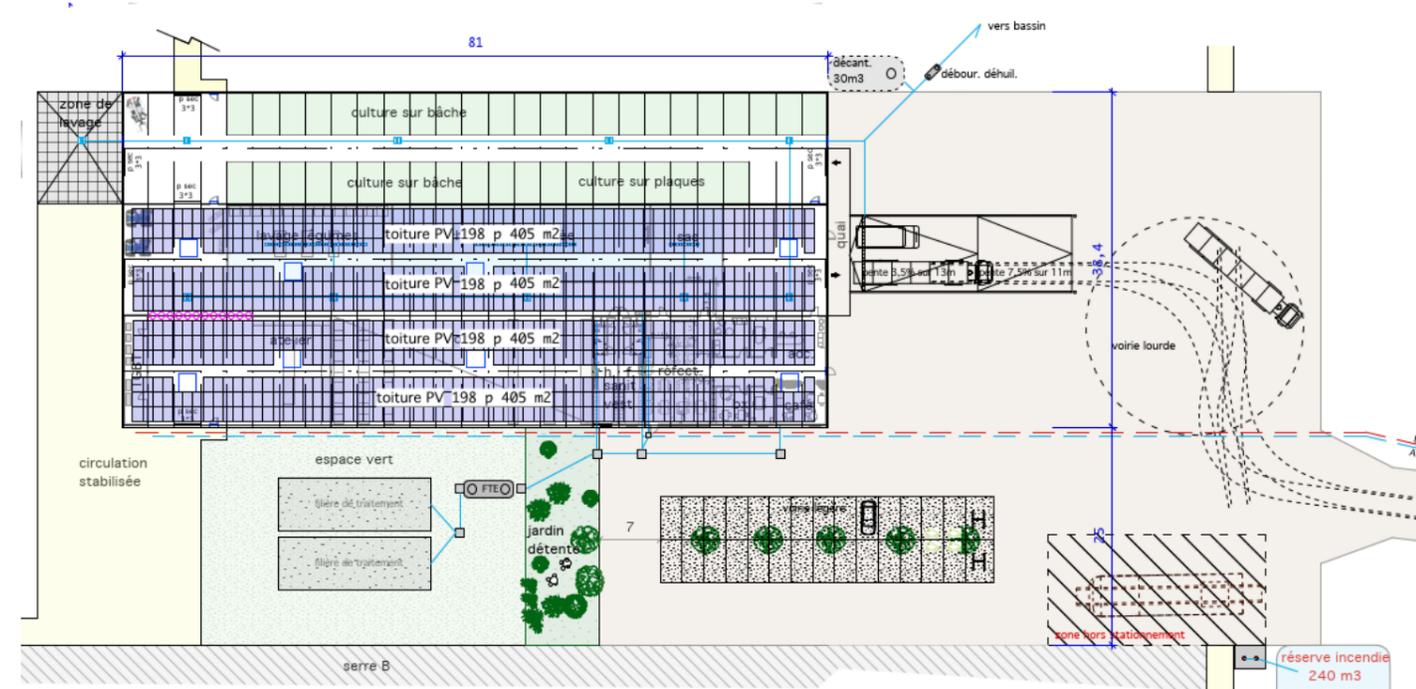


Figure 51 : Plan masse de la plateforme logistique



Figure 50 : Vue 3D plateforme logistique

7.3.2. Effets du projet sur les zones humides

faible, modéré, fort.

L'aire d'étude n'est pas concernée par la présence de zones humides compte tenu du fait que les classes de sol identifiées sont les classes IIIb et IVc non caractéristiques de zone humide selon la classification GEPPA.

Aucun impact sur une zone humide n'est attendu.

7.3.3. Effets pressentis sur la flore et les habitats naturels

En phase d'exploitation, il existe un risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes par une gestion inadaptée des espaces verts. Les espaces verts du site, qu'ils soient existants ou recréés, peuvent faire l'objet de pratiques de gestion qui ne permettent pas la bonne expression des habitats. Ces mauvaises pratiques peuvent être :

- la fauche excessive ou surtonte des prairies qui résulte en des pelouses dégradées et peu diversifiées ;
- la fauche inadaptée d'espèces exotiques envahissantes (notamment des massifs de Renouée du Japon présents sur site) qui induit une dispersion des espèces ;
- la taille des haies et des arbres aux mauvaises périodes et des pratiques d'entretien trop intenses (coupes à blancs, dérasement de haies, ...) ;
- l'entretien du site par épandage de produits phytosanitaires qui altèrent la qualité du sol et qui sont néfastes pour l'environnement dans sa globalité.

L'impact est jugé faible au regard de l'unique espèce végétale invasive présente (Seneçon du Cap) et de l'absence d'information concernant l'entretien des espaces verts en phase exploitation.

7.3.4. Effets pressentis sur la faune

En phase exploitation, plusieurs facteurs peuvent mener à la destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales :

- la circulation de véhicules ;
- la collision des oiseaux contre les vitres ;
- la gestion inappropriée des espaces verts (notamment la taille des haies et des arbres en période de reproduction, l'abattage d'arbres en période sensible pour la faune) ;
- la présence d'éléments représentant des pièges mortels pour la petite faune (bassin de rétention des eaux pluviales bâché, clôtures non adaptées dans lesquelles la petite faune peut rester bloquée...).

En ce qui concerne la circulation de véhicules, le risque est limité à une seule voie d'accès restreinte. En phase exploitation, la circulation sera limitée à cette unique voie sans dévoiement possible. Cette voie est éloignée des zones à enjeux identifiées.

Les vitrages du projet peuvent induire une mortalité des oiseaux par collision, du fait de la réflexion de l'environnement naturel autour, notamment sur ce site, où l'environnement alentour est très attractif (nombreux arbres, ...). Il convient tout de même de rappeler que les serres sont ouvertes.

La gestion des espaces verts peut causer la destruction accidentelle d'espèces protégées par la tonte ou une taille de haies ou d'arbres en période de nidification.

À ce stade du projet, la gestion des eaux n'est pas finalisée, mais si un bassin de rétention des eaux pluviales devait être créé, il serait susceptible de créer un piège mortel pour la faune qui serait dans l'incapacité de remonter les pentes.

Cet impact est jugé **modéré** pour l'avifaune en nidification ou en alimentation sur site, les reptiles, les amphibiens en phase terrestre et les mammifères terrestres. L'impact est jugé **faible** pour les insectes et les chiroptères.

Dans le cas de ce projet d'aménagement, les perturbations visuelles et sonores peuvent être jugées comme **faible** pour la plupart des espèces puisque le site sera faiblement utilisé. Pour les espèces les plus farouches et pour les chiroptères, l'impact est jugé **modéré**.

7.3.4.1. Dérangement des espèces patrimoniales

En phase d'exploitation, le dérangement de la faune peut résulter de trois causes :

- la perturbation visuelle (qui concerne les espèces ayant une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement), qui peut être causée par le simple passage d'usagers ou d'engins terrestres ;
- la perturbation lumineuse liée à l'éclairage nocturne ;
- la perturbation sonore, en raison de bruits pouvant être générés par le trafic routier, des engins, des personnes (voix, cris).

En effet, la pollution sonore peut engendrer des modifications dans le comportement de la faune (baisse du succès reproducteur, effet d'éloignement).

La pollution lumineuse engendrée par le site affecte notamment les chiroptères ainsi que les espèces d'avifaune nocturne pouvant chasser ponctuellement sur le site ou se reproduire à proximité. Un éclairage continu et de forte intensité pourrait affecter leur succès de reproduction ainsi qu'altérer leurs habitats de chasse.

L'augmentation significative de la fréquentation humaine sera également une source de dérangement importante pour les espèces les plus farouches. Les passereaux s'adaptent, en général, très bien. Néanmoins, certains oiseaux plus sensibles, les chiroptères ou les reptiles seront plus impactés par ce facteur.

Les principales conséquences sont la modification de la répartition spatiale et la diminution de la capacité d'accueil d'un site pour une ou plusieurs espèces. Il reste très difficile à l'heure actuelle de quantifier précisément les conséquences de ce type de dérangement.

7.4. Synthèse des effets bruts du projet sur le milieu naturel

Pour rappel, les impacts bruts correspondent aux impacts avant la mise en place de mesures.

Tableau 16 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les espèces et habitats des aires d'étude

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT				EFFETS DU PROJET								NIVEAU D'IMPACT BRUT					
			STATUTS RELEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	
			PN	N 2000						Direct	Indirect	Temp.	Perm.	Direct	Indirect	Temp.	Perm.			
AVIFAUNE																				
Aquatiques ou semi-aquatiques	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement											Faible	Faible
	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	III	/	Alimentation	30 ha	Négligeable												Faible	Faible
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	III	II	Alimentation	30 ha	Négligeable												Faible	Faible
	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	Canard colvert	/	II + III	Alimentation	30 ha	Négligeable												Faible	Faible
	<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)	Foule macroule	/	II + III	Alimentation	30 ha	Négligeable												Faible	Faible
	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	III	/	Alimentation	30 ha	Négligeable												Faible	Faible
Forestier	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Destruction accidentelle d'individus par collision contre les vitrages ou par gestion inadaptée des espaces verts											Faible	Faible
	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Corbeau freux	/	II	Alimentation	30 ha	Négligeable												Faible	Faible
	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	Alimentation	30 ha	Négligeable												Faible	Faible
	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Faible
	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	/	II	Survol	/	Négligeable												/	/
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement		X	X	X	X	/	X	/	X	Faible	Faible		
Milieu anthropique	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement		X	X	X	X	/	X	/	X	Faible	Faible	
	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	Survol	/	Négligeable	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Non significatif	Faible	
	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement											Faible	Faible
	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Faible
	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Faible
	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	Nicheur possible dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible												Faible	Faible
	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	/	/	Survol	30 ha	Négligeable	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Non significatif	Non significatif	
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	Nicheur possible dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible												Faible	Faible	
Milieu anthropique / Espèces issues de la bibliographie non observées	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Huppe fasciée	III	/	Alimentation dans l'AEI et nicheur potentiel dans l'AER	30 ha	Modéré	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement											Faible	Faible
	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	III	/	Alimentation dans l'AEI et nicheur potentiel dans l'AER	30 ha	Modéré												Faible	Faible
Ouvert	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	Nicheur probable	30 ha	Modéré	Perte d'habitat de nidification et/ou d'alimentation / destruction de nichées / dérangement		X	X	X	X	/	X	/	X	Modéré	Modéré	
	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	III	I	Halte migratoire	30 ha	Négligeable	Perte d'habitat en halte migratoire											Faible	Non significatif
	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement											Faible	Non significatif
	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Non significatif
	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Non significatif
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	III	/	Halte migratoire	30 ha	Faible	Perte d'habitat en halte migratoire											Faible	Non significatif

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT				EFFETS DU PROJET								NIVEAU D'IMPACT BRUT							
			STATUTS REGLEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION			
			PN	N 2000						Direct	Indirect	Temp.	Perm.	Direct	Indirect	Temp.	Perm.					
Semi-ouvert	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement											Faible	Faible		
	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant proyer	III	/	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Faible		
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	III	I	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Faible		
	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Faible		
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	III	/	Migration	30 ha	Faible												Faible	Faible		
	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	Alimentation	30 ha	Faible												Faible	Faible		
Ubiquiste	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831)	Rossignol philomèle	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement	Destruction accidentelle d'individus par collision contre les vitrages ou par gestion inadaptée des espaces verts											Faible	Faible	
	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	Alimentation	30 ha	Faible													Faible	Faible	
	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	Alimentation	30 ha	Faible													Faible	Faible	
	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	Alimentation	30 ha	Faible													Faible	Faible	
	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	Alimentation	30 ha	Négligeable													Faible	Faible	
	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	Alimentation	30 ha	Faible													Faible	Faible	
	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	Alimentation	30 ha	Négligeable													Faible	Faible	
	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	Alimentation	30 ha	Faible													Faible	Faible	
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible														
AMPHIBIENS																						
Espèce entendue dans l'AER	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	III	V	Transit uniquement	/	Faible	Destruction accidentelle d'individus par création de pièges mortels ou par circulation des engins / dérangement en période sensible	Destruction accidentelle d'individus par gestion inappropriée des espaces verts ou par écrasement via l'augmentation du trafic / perturbation par les éclairages nocturnes											Faible	Faible	
Espèces issues de la bibliographie	<i>Bufo bufo/spinosus</i>	Crapaud commun/épineux	III - /	/	Transit uniquement	/	Faible													Faible	Faible	
	<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	IV+V	V	Transit uniquement	/	Modéré													Faible	Faible	
	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	III	/	Transit uniquement	/	Faible													Faible	Faible	
	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté	II	II + IV	Transit uniquement	/	Modéré													Faible	Faible	
	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	Transit uniquement	/	Faible													Faible	Faible	
	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	III	/	Transit uniquement	/	Modéré													Faible	Faible	
REPTILES																						
Espèce observée dans l'AER	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	Cycle complet	29 ha : transit/alimentation	Faible	Destruction accidentelle d'individus par création de pièges mortels ou par circulation des engins / dérangement	Destruction accidentelle d'individus par gestion inappropriée des espaces verts ou par écrasement via l'augmentation du trafic												Faible	Faible
Espèces issues de la bibliographie	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	II	/	Cycle complet	0,25 ha : reproduction/hivernage	Faible														Faible	Faible
	<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies	II	IV	Cycle complet		Faible														Faible	Faible
	<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	III	/	Cycle complet		Faible														Faible	Faible
MAMMIFERES TERRESTRES																						
Espèces issues des inventaires	<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf élaphe	/	/	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement	/	X	X	X	X	/	/	/	/	Faible	Non significatif			
	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	Cycle complet	30 ha	Faible	Perte d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos / dérangement	Destruction accidentelle d'individus par gestion inappropriée des espaces verts ou par écrasement	X	X	X	X	/	X	/	X	Faible	Faible			
	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	/	/	Alimentation	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement												Faible	Non significatif	
	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Sanglier	/	/	Alimentation	30 ha	Faible													Faible	Non significatif	
	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen	/	/	Alimentation	30 ha	Faible													Faible	Non significatif	
Espèces issues de la bibliographie	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	/	/	Transit	/	Négligeable	Dérangement	/	X	X	X	X	/	/	/	/	Faible	Non significatif			
	<i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	Belette d'Europe	/	/	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement										Faible	Non significatif			
	<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)	Campagnol terrestre	/	/	Transit	/	Faible	Dérangement										Faible	Non significatif			
	<i>Crocodyrus russula</i> (Hermann, 1780)	Crocodyrus musette	/	/	Cycle complet	30 ha	Faible	Perte d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos / dérangement	Destruction accidentelle d'individus par gestion inappropriée des espaces verts ou par écrasement	X	X	X	X	/	X	/	X	Faible	Faible			

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT				EFFETS DU PROJET								NIVEAU D'IMPACT BRUT				
			STATUTS REGLEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			PN	N 2000						Direct	Indirect	Temp.	Perm.	Direct	Indirect	Temp.	Perm.		
	<i>Martes foina</i> (Erleben, 1777)	Fouine	/	/	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement										Faible	Non significatif
	<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	Transit	/	Faible	Dérangement	/	X	X	X	X	/	/	/	/	Faible	Non significatif
	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	/	/	Transit	/	Faible											Faible	Non significatif
	<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Loir gris	/	/	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement										Faible	Non significatif
	<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	/	/	Cycle complet	30 ha	Faible	Perte d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos / dérangement	Destruction accidentelle d'individus par gestion inappropriée des espaces verts ou par écrasement	X	X	X	X	/	X	/	X	Faible	Faible
	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	/	/	Transit	/	Négligeable	Dérangement										Faible	Non significatif
	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Rat noir	/	/	Alimentation	/	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et de repos / dérangement	/	X	X	X	X	/	/	/	/	Faible	Non significatif
	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	/	/	Alimentation	30 ha	Négligeable											Faible	Non significatif
CHIROPTERES																			
	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré	Perte d'une partie de l'habitat d'alimentation / dérangement	Destruction accidentelle d'individus par gestion inappropriée des espaces verts / perturbation par les éclairages nocturnes	X	X	X	X	/	X	/	X	Faible	Modéré
	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Fort											Faible	Modéré
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand murin	II	II + IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré											Faible	Modéré
	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré											Faible	Modéré
	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible											Faible	Modéré
	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible											Faible	Modéré
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Fort											Faible	Modéré
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible											Faible	Modéré
	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré											Faible	Modéré
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible											Faible	Modéré
	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré	Faible	Modéré										
INSECTES																			
	Cortège d'espèces communes et non protégées de rhopalocères		/	/	Chasse/transit	30 ha	Faible	Perte d'habitats d'alimentation de faible qualité	Destruction accidentelle d'individus par gestion inappropriée des espaces verts	X	X	X	X	/	X	/	X	Non significatif	Faible
	Cortège d'espèces communes et non protégées d'odonates		/	/	Chasse/transit	30 ha	Faible											Non significatif	Faible
	Cortège d'espèces communes et non protégées d'orthoptères		/	/	Chasse/transit	30 ha	Faible											Non significatif	Faible
FLORE																			
	Cortège d'espèces végétales communes et non protégées		/	/	Cycle complet	/	Faible	Perte d'habitat / destruction d'individus	Altération des stations par gestion inappropriée des espaces verts	X	X	X	X	/	X	/	X	Non significatif	Non significatif
	Espèces végétales exotiques envahissantes (une espèce)		/	/	Cycle complet	/	Nul	Dispersion des espèces / colonisation de nouvelles EEE	Dispersion des espèces	/	X	/	X	/	X	/	X	Faible	Faible

8. Définition des mesures environnementales

8.1. En phase chantier

8.1.1. Mesures d'évitement

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique	ME 1
HABITATS OU ESPECES VISES	L'ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITE AUX ALENTOURS DE LA ZONE PROJET	
TYPE DE MESURE	EVITEMENT	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure est d'éviter tout impact accidentel sur les milieux, espèces et éléments d'intérêt écologique présents à proximité de la zone de chantier.		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
<p>Elle vise à limiter l'emprise des travaux au strict nécessaire et interdire la circulation et les dégradations dans les secteurs sensibles situés hors emprise projet par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'installation avant le démarrage des travaux de structures permettant la mise en défens des secteurs à enjeux écologiques qu'il convient de protéger. <p>L'emprise des travaux, définie par l'écologue pour chaque phase de chantier, sera délimitée par une clôture provisoire fixe de type Heras. Cette clôture aura pour objectif de rendre inaccessible aux engins et au personnel les secteurs situés en dehors de l'emprise des travaux. Ces clôtures seront mises en place en amont du démarrage du chantier.</p> <p>Ce balisage, dont la mise en place se fera en présence de l'écologue missionné, pourra être amené à évoluer en fonction du phasage opérationnel du chantier mais une protection constante devra être conservée dans le projet et en périphérie. Il sera maintenu et entretenu chaque semaine pendant toute la durée des travaux.</p> <p>Une haie longée par un fossé est située le long de la partie ouest du site. Cette haie et ce fossé devront être conservés dans leur totalité et ne devront pas être altérés lors de la phase de chantier.</p>		
		
<p><i>Exemple de clôture pouvant être utilisée</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> • La mise en place avant le démarrage des travaux d'une signalétique alertant les différents acteurs sur la présence d'un secteur à enjeux, de la présence d'espèces protégées ou de sensibilités particulières • L'information du personnel de chantier des zones sensibles à protéger. 		
<p>Un suivi régulier de la mesure tout au long du chantier devra être réalisé par une personne dédiée au suivi écologique du chantier. En cas de manquement ou de détérioration des dispositifs de mise en défens ou d'alerte, les entreprises en charge des travaux, en lien avec le coordinateur environnemental, devront faire le nécessaire pour respecter les préconisations.</p>		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique	ME 1
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la préservation complète des secteurs sensibles situés hors emprise projet , durant toutes les phases du projet.		
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>En phase conception</u> : validation par un écologue des documents type PIC, CCTP aux entreprises, charte chantier, ... la mesure d'évitement devra être clairement indiquée et les enjeux environnementaux détaillés. • <u>En phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera à chaque passage le maintien du balisage et l'absence d'impact en dehors des emprises balisées. 		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Limitation de l'accès au chantier a la petite faune	ME 2
HABITATS OU ESPECES VISES	HABITATS FAVORABLES A LA REPRODUCTION ET PETITE FAUNE	
TYPE DE MESURE	ÉVITEMENT	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>Certaines espèces protégées, telles que les amphibiens et les reptiles apprécient les milieux pionniers engendrés par la réalisation de travaux. Les trous, les tranchées, fossés peuvent par exemple constituer des pièges mortels pour la faune qui ne parviendrait plus à en sortir. De plus, la circulation des engins de chantier peut engendrer la mort d'individus par collision et écrasement.</p> <p>Ce dispositif permettra à la petite faune (notamment aux amphibiens) d'éviter d'entrer dans la zone chantier et de pouvoir en ressortir facilement.</p>		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
<p>Cette mesure consiste à placer sur le pourtour de la zone de travaux, une barrière anti-retour inclinée verticalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> le bas se situant en direction de la zone de travaux la partie surélevée vers les espaces préservés. <p>Cette barrière sera composée d'une d'un filet à maille fine, d'une hauteur de 40 cm dont environ 10 à 15 cm seront enterrés. Cette bâche sera maintenue à l'aide de piquet de 1 m de haut et espacé de trois mètres les uns des autres. Ces piquets seront enterrés sur environ 50cm. La bâche sera inclinée d'environ 30 à 45°C en direction de l'extérieur du chantier comme indiqué sur le schéma ci-contre.</p>		
<p>Prévoir l'accompagnement de l'opération avec un écologue. Si lors du chantier, la présence d'une espèce protégée est constatée, un déplacement des individus devra être effectué vers les mares d'accueil.</p>		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de la petite faune sur les emprises chantier durant toute la durée des travaux.</p> <p>Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> En phase conception : validation par un écologue des aménagements prévus (localisation de la barrière, matériaux utilisés...) En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera à chaque passage le maintien de l'intégrité de la barrière et l'absence de petite faune sur le chantier. 		

8.1.2. Mesures de réduction

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Défavorabilisation et adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	MR 1										
HABITATS OU ESPECES VISES	ESPECES PATRIMONIALES											
TYPE DE MESURE	REDUCTION											
PHASE	CHANTIER											
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	MAITRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER											
DESCRIPTION DE LA MESURE												
<p>Les travaux de fauche, de débroussaillage, de terrassement peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu'ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation).</p> <p>L'objectif de cette mesure est de limiter le risque de perturbation et / ou de destruction d'un maximum d'individus d'espèces, en particulier les espèces protégées et / ou remarquables, en adaptant l'utilisation actuelle du site ainsi que les périodes de travaux aux principales périodes d'activité et de sensibilité des espèces.</p>												
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION												
<p>Ces adaptations de calendrier concernent particulièrement les phases de suppression de la végétation, de démolition des bâtiments (non concernée dans le cas présent) et de terrassement, car ces éléments abritent la reproduction d'espèces protégées et/ou l'opération crée un dérangement important.</p> <p>En lien avec les caractéristiques des milieux présents et les cortèges d'espèces recensés, des atteintes directes à des spécimens d'espèces protégées (par destruction ou dérangement) sont prévisibles selon la période de travaux. Les adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d'espèces permettent de réduire significativement les risques de destruction directe d'individus et de dérangement.</p> <p>Le planning suivant s'attache à indiquer les périodes favorables pour la réalisation des différentes opérations du chantier. Les étapes les plus importantes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> la défavorabilisation du site via la plantation continue de monoculture dense entre l'hiver et l'été (maïs par exemple). Il est prévu la mise en place d'une culture de maïs qui sera détruit au commencement des travaux ; le démarrage des travaux lourds à une date appropriée pour que les espèces ne soient pas dérangées en pleine période de reproduction. <p>Les dates sont dépendantes des conditions météo, et de la phénologie des espèces, elles renseignent sur les périodes les plus critiques.</p> <p>Le tableau ci-après récapitule les principales <u>périodes favorables aux travaux</u> par type de travaux envisagés, intégrant une période défavorable au démarrage des travaux lourds pendant la période la plus sensible.</p>												
<p align="center">Tableau 17 : Synthèse des périodes sensibles par rapport aux travaux prévus</p>												
TYPE DE TRAVAUX calendrier	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Travaux préparatoires légers (mise en place des clôtures de chantier, relevés topographiques, ...)												
Fauchage de la dernière récolte avant travaux												
Démarrage des travaux lourds (terrassement, ...)												
LEGENDE												
Période globalement favorable pour la réalisation des travaux - Travaux possibles												
Période assez défavorable au regard des caractéristiques des travaux – Travaux limités												
Période très défavorable pour la réalisation des travaux – À éviter pour les travaux												
<p>Le calendrier ci-dessus présente des indications de périodes plus ou moins sensibles pour la réalisation des travaux. Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas réaliser les travaux spécifiquement visés par des périodes de fortes sensibilités lors des dites périodes. Concernant les périodes de vigilance (orange), il s'agira, en fonction de l'avancement du chantier d'ajuster au mieux les interventions pour limiter les risques d'atteintes aux milieux. Ainsi, la période assez défavorable n'empêche pas les travaux mais constitue une alerte sur la sensibilité probable des milieux lors des périodes ciblées.</p> <p>La mise en place d'une culture de maïs sur l'ensemble de la zone d'étude permettra de se prémunir d'un nichage de l'avifaune sur le site (notamment alouette des champs), d'autant plus que les parcelles agricoles avoisinantes présenteront une meilleure attractivité. Il est important de préciser qu'aucun nichage d'espèces n'a été recensé sur l'aire d'étude et que les espèces présentes sur le site sont adaptés aux travaux agricoles de grandes cultures actuellement pratiqués.</p> <p>En synthèse, les travaux lourds doivent commencer entre juillet et mars. Une visite préalable aux travaux devra être assurée par un écologue afin de s'assurer de l'absence de toute perturbation écologique.</p> <p>La mesure sera suivie par l'écologue lors du suivi de chantier qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet. De plus, il est prévu le passage d'un écologue (coordinateur environnemental) au démarrage des travaux et pendant les périodes de sensibilité de la faune.</p>												

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Défavorabilisation et adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	MR 1
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées en phase travaux.		
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
<ul style="list-style-type: none"> En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect du planning travaux indiqué dans cette mesure. 		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Limitation des nuisances du chantier	MR2
HABITATS OU ESPÈCES VISES	L'ENSEMBLE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE	
TYPE DE MESURE	REDUCTION	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Le chantier va occasionner la circulation d'engins de chantier, qui peuvent occasionner des épandages de pollutions accidentelles. Il s'agira d'empêcher le risque de pollution par un ensemble de mesures, afin de prévenir des risques liés au chantier sur les milieux naturels non concernés par le projet.		
MODALITES DE REALISATION DE LA MESURE		
Différentes mesures seront prises afin d'éviter les risques de pollution des habitats situés en périphérie des travaux :		
<ul style="list-style-type: none"> Conformément à la réglementation, il sera interdit de déverser des hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants dans les eaux souterraines et superficielles. Ces produits seront collectés par un récupérateur agréé pour leur recyclage. Les engins de chantier, qui seront en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien, seront régulièrement contrôlés. L'utilisation d'huiles végétales sera privilégiée. Une procédure d'alerte en cas de pollution sera mise en place dans le cas du déversement accidentel d'hydrocarbures ou autres produits divers sur le sol (rupture de réservoir, accident d'engin, ...) : <ul style="list-style-type: none"> En cas de constat de déversement accidentel, un bac étanche mobile sera systématiquement utilisé pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ; En cas d'écoulement de produits polluants sur le sol, des mesures visant à bloquer la pollution et à récupérer les produits déversés seront immédiatement mises en œuvre (tranchées de récupération, épandage de produits absorbants qui devront être en permanence sur le chantier), puis les terres souillées seront enlevées et évacuées vers des décharges agréées. La spécificité de certains produits, pouvant être très miscibles dans l'eau et donc très mobiles dans le sol, devra être prise en compte pour l'élaboration des mesures de dépollution du milieu naturel. Après traitement de la zone polluée, une remise en état sera assurée. Un kit anti-pollution (produits absorbants) sera présent en permanence sur le chantier. Ne pas utiliser de produits nocifs ou toxiques sauf en l'absence d'équivalent moins nocif, l'utilisation d'huiles végétales à haut taux de biodégradabilité sera favorisée. Afin d'éviter l'émission de poussières, les pistes seront arrosées en période de sécheresse si nécessaire. Tri des déchets. 		
Le personnel de chantier sera sensibilisé aux enjeux environnementaux lors de la réunion de démarrage du chantier.		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées en phase travaux et la bonne tenue du chantier (pas de pollution, pas de déchets présents). Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
<ul style="list-style-type: none"> En phase conception : validation par un écologue des procédures à mettre en place en cas de besoin. En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiquées dans cette mesure. 		

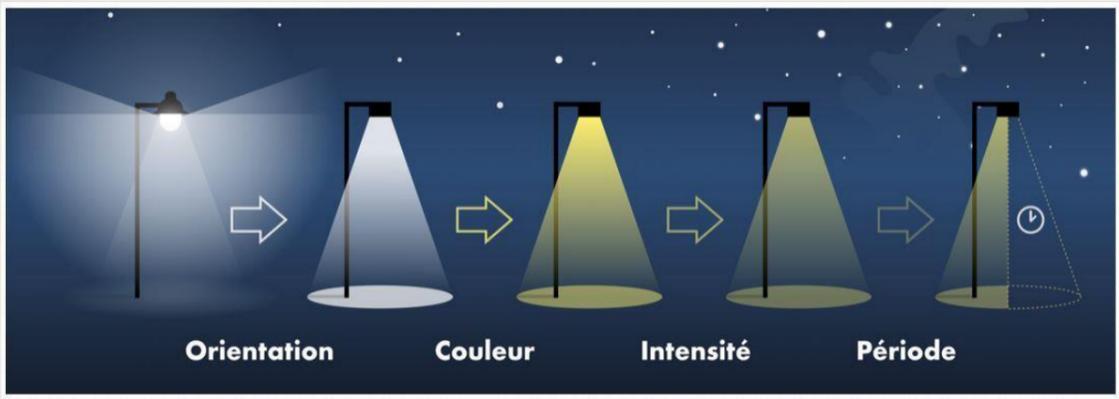
PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	MR3
HABITATS OU ESPÈCES VISES	HABITATS ET FLORE DE LA ZONE D'ÉTUDE	
TYPE DE MESURE	REDUCTION	
PHASE	CONCEPTION/CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER, ÉQUIPE ENTRETIEN DES ESPACES VERTS	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
La gestion des espèces exotiques envahissantes ne s'arrête pas au chantier et la plupart des EVEC nécessitent des interventions et un suivi sur plusieurs années. Aussi il est important que les services gestionnaires des espaces végétalisés reprennent la thématique en phase exploitation		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
Une seule espèce végétale exotique envahissante a été recensée sur site : le Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>).		
En phase conception :		
Prise en compte de la problématique espèces exotiques envahissantes dans la conception du projet.		
En phase chantier :		
<ul style="list-style-type: none"> en amont du chantier : <p>Une opération de suppression des EVEC pourra être réalisée lors des interventions sur la végétation à supprimer au sein des emprises chantier en amont des travaux afin de limiter le risque de dispersion par les engins. Cette opération sera réalisée par une équipe mandatée par le maître d'ouvrage, sous contrôle d'un écologue. L'opération nécessitera :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un balisage des zones colonisées par des espèces exotiques envahissantes ; Un arrachage manuel des espèces herbacées. En présence des graines, évitez l'arrachage ou l'effectuer avec grande précaution en enfermant les plantes dans des sacs étanches sans répandre des graines. Une exportation des EVEC vers des centres de compostage avec hygiénisation ou méthanisation. durant la phase chantier : <p>Les engins de chantier et les chaussures du personnel de chantier doivent être propres avant toute arrivée sur le chantier (nettoyer notamment tous les résidus de terre, pouvant transporter des graines). Cela dans le but de limiter l'intrusion d'espèces exotiques envahissantes venant de l'extérieur.</p> <p>Le matériel entrant en contact avec les espèces invasives (griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, ...) doit être nettoyé avant chaque sortie du site et à la fin du chantier dans le but d'éviter la dissémination de graines dans des zones non contaminées.</p> <p>Les terres mises à nue devront être végétalisées le plus rapidement possible afin de créer une compétition écologique avec les espèces exotiques envahissantes. Pour ce faire, les zones remaniées devront être réensemencées ou replanter au plus tôt par un semi dense de graminées ou de légumineuses locales. Elles pourront, de manière alternative, être recouvertes par des géotextiles (bâches) afin de limiter la croissance des EVEC si un semi immédiat n'est pas réalisable.</p> <p>Dans le cas où il serait nécessaire d'exporter des terres végétales, celles-ci seront stockées sur des zones de stockage prévues puis exportées vers les filières de gestion adaptées. En ce qui concerne les apports de terres végétales, si nécessaires, le contrôle de l'origine des matériaux extérieurs utilisés est impératif afin de garantir la non-importation de terres contaminées.</p> <p>Une veille sur les rejets de ces espèces sera maintenue tout au long de la phase chantier par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier. Dès qu'une reprise sera constatée, un arrachage manuel sera effectué.</p> 		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence d'espèces exotiques envahissantes dans les espaces végétalisés du site. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
<ul style="list-style-type: none"> en phase conception : validation par un écologue des documents type PIC, CCTP aux entreprises, charte chantier, ... cette mesure devra être clairement indiquée et les enjeux environnementaux détaillés. en phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera à chaque passage l'absence d'espèces exotiques envahissantes dans les emprises chantier. 		

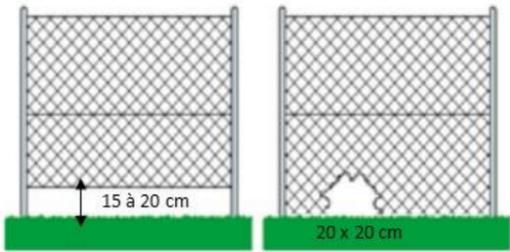
8.1.3. Mesures de suivi

PROJET D'INSTALLATION DE LA SERRES DES LISSES (91)	Suivi écologique de chantier	MS1
HABITATS OU ESPECES VISES	ENSEMBLE DES HABITATS ET DE LA FAUNE	
TYPE DE MESURE	SUIVI	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE, ÉQUIPE ENTRETIEN DES ESPACES VERTS ...	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>Les zones de travaux offrent des milieux remaniés qui peuvent être colonisés par des espèces pionnières protégées. Un suivi écologique de chantier sera mis en place afin d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mises en place, mais aussi de s'assurer de la préservation des espèces pouvant s'introduire sur la zone chantier (notamment les espèces protégées).</p> <p>L'écologue de chantier assistera le maître d'ouvrage durant les phases préparatoires, les travaux et la réhabilitation post-travaux.</p>		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
<p>L'écologue sera présent lors des principales phases de travaux et de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Une visite préliminaire avec les responsables des équipes chantier est fortement recommandée.</p> <p>L'écologue de chantier assistera donc le maître d'ouvrage durant les phases préparatoires, les travaux et la réhabilitation post-travaux afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer le respect de la réglementation ; Assurera la sensibilisation de la totalité du personnel lié au chantier aux enjeux écologique et les problématiques environnementales qui en découlent. Ces sensibilisations se feront dans le cadre de formation orales ; Suivre le chantier sur l'aspect écologique ; Planifiés des audits réguliers afin de faire respecter les mesures de protection des espèces protégées et identifiées dans ce présent rapport. Ces audits feront l'objet d'une note de synthèse qui sera remis à l'autorité environnementale après visée par le maître d'ouvrage ; Veiller à la remise en état des parcelles le cas échéant (décompactage du sol, plantation de haies, réensemencement ; L'écologue définira également avec la maîtrise d'ouvrage les zones de stationnement des engins de travaux, des matériaux et les voies de circulation sur les emprises chantiers. 		
		
<p>L'écologue veillera spécifiquement à la présence individus de reptiles et d'amphibiens présents sur la zone de travaux malgré l'application des mesures. L'écologue devra être compétent en matière de contrôle écologique sur les chantiers de construction.</p>		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la présence des espèces envahissantes comme le Sénéçon du cap identifié sur l'aire d'étude, pièges mortels, pollutions de déchets.</p> <p>Des comptes rendus après chaque passage seront produit afin de suivre l'évolution des travaux et le respect des mesures. Une note de synthèse sera produite afin de compiler les résultats obtenus et de proposer les mesures de rectification si nécessaire. Elle sera envoyée à la DREAL.</p>		

8.2. En phase exploitation

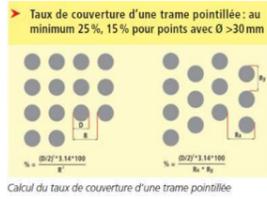
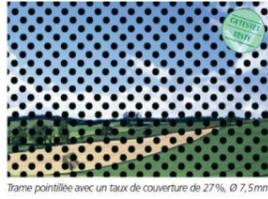
8.2.1. Mesures de réduction

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Limitation des éclairages en faveur de la biodiversité	MR4
HABITATS OU ESPÈCES VISES	FAUNE NOCTURNE / FLORE ET HABITATS	
TYPE DE MESURE	REDUCTION	
PHASE	CONCEPTION/EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ARCHITECTES DU PROJET / EXPLOITANTS DU SITE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>L'expression « pollution lumineuse » désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore et les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.</p> <p>La pollution nocturne a notamment pour effets d'engendrer :</p> <ul style="list-style-type: none"> une attraction sur la faune qui se solde le plus souvent par la mort des individus mais aussi, à plus long terme, une altération d'une partie de la chaîne alimentaire ; une fragmentation des habitats pour les espèces dites « lucifuge » (qui craignent la lumière) ; un dérèglement biologique, aussi bien de la faune que de la flore ; la perturbation de la migration des oiseaux. <p>Ainsi, pour maintenir les capacités d'accueil du site à la faune nocturne et pour ne pas altérer les habitats autour, une réflexion est menée durant toute la phase de conception du projet entre l'écologue et les acteurs du projet.</p> <p>Nota : cette mesure est renseignée à titre de rappel, le projet n'étant pas éclairé de nuit du fait de l'absence d'activité.</p>		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
<p>Pour l'éclairage du site, les caractéristiques suivantes seront respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> la lumière doit être dirigée uniquement vers le sol : indice ULOR de 0% ; la durée d'éclairage est limitée au maximum : extinction totale en cœur de nuit, luminaires à détecteurs de mouvements, etc. ; le nombre d'éclairages est limité au maximum : limiter notamment les éclairages à proximité des espaces naturels ; les ampoules doivent être de couleur jaune-orangée et la température des couleurs doit être inférieure à 2500 K sur l'ensemble du site ; la hauteur des mâts sera limitée à 3 mètres maximum. 		
		
<p><i>Éléments à prendre en compte dans la conception des éclairages</i></p>		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le développement de la diversité chiroptérologique et / ou avifaune nocturne sur site. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> En phase conception : validation par un écologue des modèles d'éclairages retenus pour qu'ils respectent les modalités précédentes. En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la bonne orientation et le bon positionnement des éclairages. 		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Adaptation des clôtures à la petite faune	MRS5
HABITATS OU ESPECES VISES	L'ENSEMBLE DE LA PETITE FAUNE	
TYPE DE MESURE	REDUCTION	
PHASE	CONCEPTION/EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ARCHITECTES DU PROJET	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>La fragmentation des habitats est une des causes principales de perte de biodiversité à l'échelle mondiale. À l'échelle locale, il est donc important de conserver une perméabilité entre tous les espaces verts et petits refuges locaux pour la petite faune. Pour cela, les clôtures de site seront adaptées.</p>		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
<p>Afin d'éviter l'« effet de coupure » potentiel des clôtures, les clôtures pleines (murets, palissades, ...) et les grillages à fines mailles seront proscrits sur l'ensemble du site. Dans le cadre de ce projet, il a été retenu la pose de clôture surélevées à 15 cm du sol minimum. Cela permet de laisser passer la majeure partie de la micro- et de la mésofaune. Si cela n'est pas envisageable sur l'intégralité des clôtures, il sera nécessaire de laisser des espaces de 20 x 20 cm afin de conserver des passages à intervalle régulier pour la petite faune.</p>		
 <p>Exemple de clôture posée de manière surélevée, S. Chaudet © EODD, 2023</p>		
 <p>Solutions retenues pour conserver la perméabilité du site à la petite faune (source : République et canton de Genève – fiche conseil)</p>		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le maintien d'une perméabilité du site pour la petite faune et l'observation de celle-ci sur site. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>En phase conception</u> : validation par un écologue des modèles de clôtures retenus pour qu'ils respectent les modalités précédentes. • <u>En phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la pose de la clôture selon les modalités précédentes. <p>Nous émettons l'hypothèse que des clôtures seront mises en place autour des serres implantées pour les protéger des agressions extérieures (dégradations du petit et grand gibier...).</p>		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Évitement des pièges mortels pour la petite faune	MR6
HABITATS OU ESPÈCES VISES	PETITE FAUNE (AMPHIBIENS, REPTILES, AVIFAUNE, HÉRISSON D'EUROPE)	
TYPE DE MESURE	REDUCTION	
PHASE	CONCEPTION / CHANTIER / EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>Cette mesure a pour objectif de répondre à la destruction indirecte d'individus par la création ou l'installation d'éléments pouvant constituer un piège mortel à la petite faune : bouches d'égout, grilles d'évacuation... La solution est donc de sécuriser ces pièges mortels vis-à-vis de la faune.</p>		
MODALITES DE RÉALISATION DE L'ACTION		
PHASE CONCEPTION		
<u>Bassin de gestion des eaux pluviales</u>		
<p>Dans le cadre du projet, il est prévu de mettre en place un bassin de gestion des eaux pluviales. Afin de limiter le risque de noyade de la petite faune, plusieurs mesures seront prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • il aura <u>des pentes douces</u>, a minima sur un côté, afin de permettre aux espèces d'en ressortir ; • <u>une toile de coco recouvrira entièrement les berges du bassin</u>. Cette toile de coco devra être changée si elle n'est plus fonctionnelle au bout de quelques années. 		
 <p>Exemple d'ouvrage de gestion des eaux pluviales équipé pour la petite faune, S. Chaudet © EODD, 2023</p>		
<u>Trottoirs</u>		
<p>Les trottoirs seront limités à une <u>hauteur maximale de 10 cm</u> de haut, afin de garantir un passage possible pour la petite faune.</p> <p>De même, les grilles d'égouts doivent avoir des fentes inférieures à 2 cm et être éloignées d'au-moins 10 cm du trottoir afin de laisser passer la petite faune en évitant les chutes.</p>		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Évitement des pièges mortels pour la petite faune	MR6
  <p><i>Grille d'égout non dangereuse pour la petite faune (source : République et canton de Genève – fiche conseil)</i></p>		
<p>PHASE CHANTIER</p> <p>Le chantier doit être constamment propre, ce qui signifie qu'aucun déchet ne doit traîner :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les poteaux creux, tuyaux en plastique, gaines de protection, étais, ... les trous seront comblés avec des bouchons ou par des sacs et des bâches en plastique (déchets du chantier) pour toute la durée des travaux. • Pour les parpaings et briques ou autres matériels stockés, ils devront être bâchés, surtout au printemps et durant la période de nidification, au risque de voir des nichées s'installer dans les trous. • De manière générale, il faut être attentif à ne pas laisser de tas de branchages ou de gravats lors de la phase chantier pour éviter la destruction de reptiles et de mammifères qui viendraient y trouver un abri. 		
<p>PHASE EXPLOITATION</p> <p>Une veille sera maintenue sur la tenue du site, concernant notamment les déchets, les regards ouverts ou autres pièges pouvant être fortement impactant pour la petite faune.</p> <p>Les poteaux métalliques creux peuvent être visités par la faune cavicole utilisant habituellement les arbres, les individus pénétrant dans les poteaux s'avèrent incapables de remonter à l'extérieur. Les poteaux, s'ils sont creux, devront être fermés hermétiquement afin d'éviter qu'ils soient visités par la faune.</p>  <p><i>>> Bouchon en métal mis au point par HC Systec.</i></p> <p><i>Exemple de regard ouvert constituant un piège mortel pour la petite faune</i></p>		
<p>MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE</p> <p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées en phase travaux. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En phase conception : validation par un écologue des aménagements potentiellement à risque pour limiter les destructions accidentelles d'individus d'espèces protégées. • En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiquées dans cette mesure. 		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Adaptation des vitrages à l'avifaune	MR7
HABITATS OU ESPÈCES VISES	L'ENSEMBLE DE L'AVIFAUNE	
TYPE DE MESURE	REDUCTION	
PHASE	CONCEPTION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ARCHITECTES DU PROJET	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>Cette mesure répond à la destruction indirecte d'oiseaux protégés par collision contre les vitrages des bâtiments. Les collisions d'oiseaux contre les surfaces vitrées surviennent en raison de deux principaux phénomènes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le verre est transparent : la transparence des vitres crée un piège en laissant croire qu'il existe un passage sans obstacle. Les oiseaux aperçoivent l'habitat (arbres, arbustes...) qui se trouve derrière la vitre, mais ne voient pas le piège que celle-ci représente. • Le verre réfléchit l'environnement : le reflet d'un arbre par exemple donne l'illusion d'un endroit où se poser et attire les oiseaux jusqu'à l'obstacle. <p>Plus l'environnement à proximité des surfaces vitrées est attractif pour les oiseaux, plus les collisions sont fréquentes. Or, l'environnement autour des futurs serres est particulièrement attractif au nord, induisant une forte potentialité de collisions.</p> <p>L'objectif principal est de limiter les collisions avec l'installation de vitrage sur les bâtiments de serres.</p> <p>Nota : cette mesure est renseignée à titre de rappel, les serres sont ouvertes sur le côté et donc non vitrées.</p>		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
<p>Afin de réduire cet impact, il sera nécessaire d'appliquer les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendre visible les vitrages : <ul style="list-style-type: none"> • par de la sérigraphie : points (taux de couverture d'au-moins 25%), lignes (de préférence verticales, d'au-moins 5 mm de largeur), couleurs, ... ; • par la structure ; • par des brise-soleil ou des stores. • Appliquer un taux de réflexion extérieur de 15% au maximum. 		
 <p><i>Poste de police innovateur: quasi pas de zones problématiques pour les oiseaux.</i></p>	 <p><i>Ces briques en verre bombées sont très réfléchissantes...</i></p>	 <p>Taux de couverture d'une trame pointillée: au minimum 25%, 15% pour points avec Ø >30 mm</p> <p><i>Calcul du taux de couverture d'une trame pointillée</i></p>
 <p><i>Cette construction structurée en triangles renforce l'effet filet.</i></p>	 <p><i>Ces stores déplaçables latéralement évitent la surchauffe et empêchent les collisions des oiseaux.</i></p>	 <p><i>Trame pointillée avec un taux de couverture de 27%, Ø 7,5mm</i></p>
<p>Application classique pour les lignes verticales: parois anti-bruit le long des voies de communication.</p> <p><i>Les marquages linéaires offrent une protection reconnue. Le film couleur cristal forme un bon contraste avec l'arrière-fond.</i></p>		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de collision d'oiseaux sur les vitres. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En phase conception : validation par un écologue des modèles de vitrage retenus pour qu'ils respectent les modalités précédentes. 		

8.2.2. Mesures d'accompagnement

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de mares favorables à la biodiversité	MA1
HABITATS OU ESPECES VISES	Amphibiens, avifaune des milieux aquatiques, odonates	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	AVANT TRAVAUX/EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER, ÉQUIPE ENTRETIEN DES ESPACES VERTS	

DESCRIPTION DE LA MESURE

La présente fiche mesure permet d'encadrer techniquement la création de mares sur le projet de ferme maraîchère de Néofarm. Ces mares devront présenter une conception favorable aux différentes espèces d'amphibiens protégés inventoriés lors des inventaires écologiques sur l'année 2024 (Grenouille rieuse, Grenouille rousse), mais également à celle mentionnées dans la bibliographie de la commune de Lisses (Triton crêté, Triton ponctué, Triton palmé, Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Grenouille agile, Rainette verte, etc.).

Ces mares pourront également servir de site d'accueil pour certaines espèces d'oiseaux des milieux aquatiques déjà contactées sur le site (Bécassine des marais, Canard colvert, Foulque macroule, Héron cendré, etc.). Ces espèces contactées en phase de transit/alimentation pourraient alors se nourrir et/ou nicher dans ces mares. Ajouter à cela, d'autres espèces citées dans la bibliographie à l'échelle de la commune pourraient être retrouvées dans ces mares (Fuligule morillon, Canard souchet, Sarcelle d'été et d'hiver ou encore Rousserolle turdoïde).

Enfin, la création de mares est favorable à la diversité entomologique du site. Les odonates ont besoin de points d'eau pour se reproduire, mais également certains orthoptères tels que le Criquet ensanglanté apprécie la présence de zones humides.

Afin de favoriser la biodiversité sur le site, il est proposé de créer une diversité de mares avec notamment 3 typologies différentes :

- **3 mares temporaires** favorables aux espèces pionnières telles que le Crapaud calamite ;
- **3 mares permanentes** favorables à l'Alyte accoucheur ;
- **6 mares pérennes** favorable aux Tritons, Grenouille agile, l'avifaune ou encore les odonates.

En plus de ces mares dédiées à la biodiversité, des bassins d'orages et d'infiltration seront implantés et pourront être aménagés de façon à être favorables à la biodiversité. Les mesures concernant ces ouvrages ne sont pas décrites dans cette fiche mesure.

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

Les citernes ainsi que la réserve incendie **ne devront pas constituer de piège pour la petite faune**. Pour cela, ces structures devront respecter les recommandations suivantes :

- Être complètement fermées et hermétiques à toute intrusion pour la petite faune ;
- Être ouvertes, dans ce cas les berges bétonnées abruptes devront être proscrites, le cas échéant, des rampes de sortie anti-noyade devra être aménagée sur les 4 extrémités de l'ouvrage. Un exemple de dispositif est présenté en Figure 52.



Figure 52 : Exemple de rampe anti-noyade (source :

Concernant la création des différentes mares et notamment leur l'étanchéité, il faut noter que le site présente des sols considérés imperméables et donc étanches pour la création de mares. Étant donné l'absence de test de perméabilité réalisé au droit de l'ensemble des mares, il est proposé la mise en place d'une couche d'argile positionnée sur le fond de mare **en cas d'infiltration des eaux** mais dans un second temps seulement.

Les mares situées à proximité du site sont alimentées par la nappe phréatique. Le site est situé en contexte de nappe haute à 2m/TN. Il sera proposé une alimentation similaire à celle présente à proximité du site. Les mares pourront avoir ainsi une profondeur de 150 cm/TN afin d'être alimentées par la nappe.

A noter également que la présence de poissons dans les mares est interdite car non favorable aux espèces visées. Il faudra donc veiller à ne pas introduire de poissons dans les mares créées. Il faudra également surveiller régulièrement qu'aucun poisson n'ait été apporté par l'avifaune par exemple.

La localisation des mares est décrite sur la carte en Figure 57.

Les descriptifs techniques des typologies de mares est présenté ci-dessous :

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)

Création de mares favorables à la biodiversité

MA1

• Mares temporaires pour espèces pionnières

Les mares temporaires sont des zones humides de petite taille et de faible profondeur caractérisées par des alternances de phases sèches et inondées. Le Crapaud calamite est une espèce inféodée à ces mares temporaires pour sa reproduction : la période inondée au printemps permet le développement des têtards, alors que la période sèche permet d'éviter l'installation de végétation et de prédateurs.

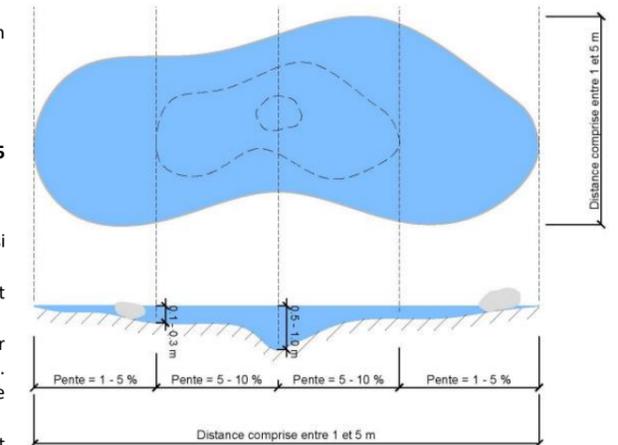
La création de trois mares temporaires est envisagée : **mares n° 1, 2, et 3**. Celles-ci sont positionnées sur la partie nord-est de l'aire d'étude. En effet, il s'agit du secteur le plus compliqué à coloniser pour les amphibiens car le plus éloigné des autres points d'eau existants et absence de corridor écologique fonctionnel. Ainsi, les espèces pionnières telles que le Crapaud calamite sont les espèces qui devraient potentiellement coloniser ces points d'eau le plus facilement.

Du fait de leurs faibles profondeurs, ces mares ne seront alimentées que par les eaux de pluies. Ainsi, le bassin versant en amont pourra être aménagé afin de favoriser les écoulements en direction de ces mares (talus y compris). **Pour être fonctionnelles, ces mares devront être en eau de manière continue au moins jusque fin-juin sur au moins une des trois années de fonctionnement.** Si ce n'est pas le cas après ces trois années de suivi, il pourra être envisagé de supprimer une des mares afin concentrer le volume d'eau de pluie collecté dans un nombre de mare plus faible.

Les mares temporaires devront respecter les paramètres suivants :

- Les mares doivent être créées sur des zones ensoleillées
- Les mares ne seront pas végétalisées et des mesures de gestion seront mises en place afin de limiter la végétalisation naturelle
- Leurs tailles doivent varier entre 20 à 200 m² environ
- Les formes pourront être variées : circulaire, allongée, etc...
- La profondeur sera assez faible, le **maximum étant de 15 à 25 cm avec un haut fond à 1 m**
- Le profil sera toujours en **pente douce**
- Les mares doivent impérativement être **imperméables** donc si nécessaire, possibilité de :
 - o Faire une construction en béton, recouvert ultérieurement de graviers de rivière.
 - o Soit avec de l'argile sur 40 cm d'épaisseur : déposer 2 couches lissées dans des directions différentes. Recouvrir de 5 à 10 cm de gravier pour éviter le craquelage de l'argile au soleil.
 - o Soit installation de bâches de type EPD, recouvert ultérieurement de graviers de rivière.

Schéma type de mare temporaire



Mare sur sol perméable avec pose d'argile lissée au godet, Raclerets, 2011

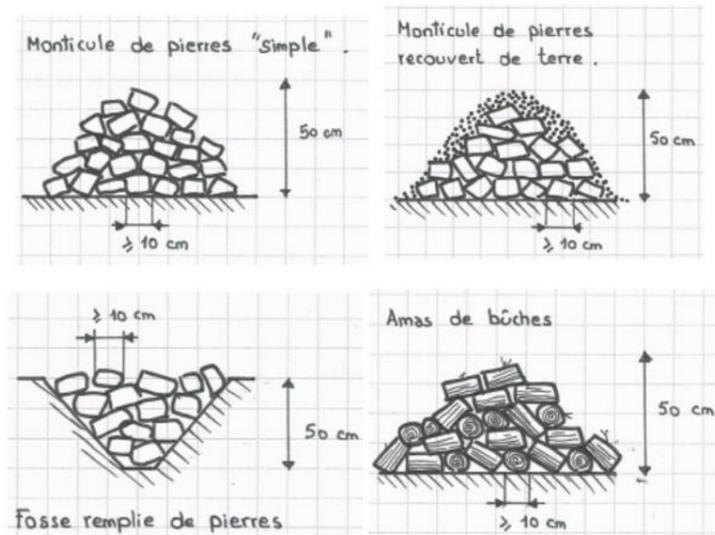


PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de mares favorables à la biodiversité	MA1
---	--	-----



AMENAGEMENT ANNEXE DES ABORS DES MARES TEMPORAIRES :

- Limiter au maximum la végétation : par endroit, le sol pourra être recouvert d'une couche minérale (graviers de rivière, pierres, petits cailloux) pour créer un milieu propice avec très peu de végétation.
- Créer 5 abris au Crapaud calamite d'au moins trois des quatre types décrits ci-dessous :



Exemple d'aménagement d'abris

Mare pérenne sans végétation pour les espèces pionnières

La création de trois mares permanentes sans végétation pour les espèces pionnières est envisagée : mares n° 8, 9, et 12. Celles-ci sont positionnées sur la partie nord-est de l'aire d'étude. En effet, il s'agit du secteur le plus compliqué à coloniser pour les amphibiens car le plus éloigné des autres points d'eau existants et absence de corridor écologique fonctionnel. Ainsi, les espèces pionnières telles que l'Alyte accoucheur sont les espèces qui devraient coloniser ces points d'eau le plus facilement. Ces mares pourront également être colonisées dans un second temps par des Tritons par exemple.

Ces trois mares ne seront pas végétalisées tout comme les trois mares temporaires. Le caractère pérenne de ces mares pourra être favorisé avec une profondeur plus importante que les mares temporaires, allant jusqu'à 1.8 m afin d'être alimentée par la nappe phréatique.

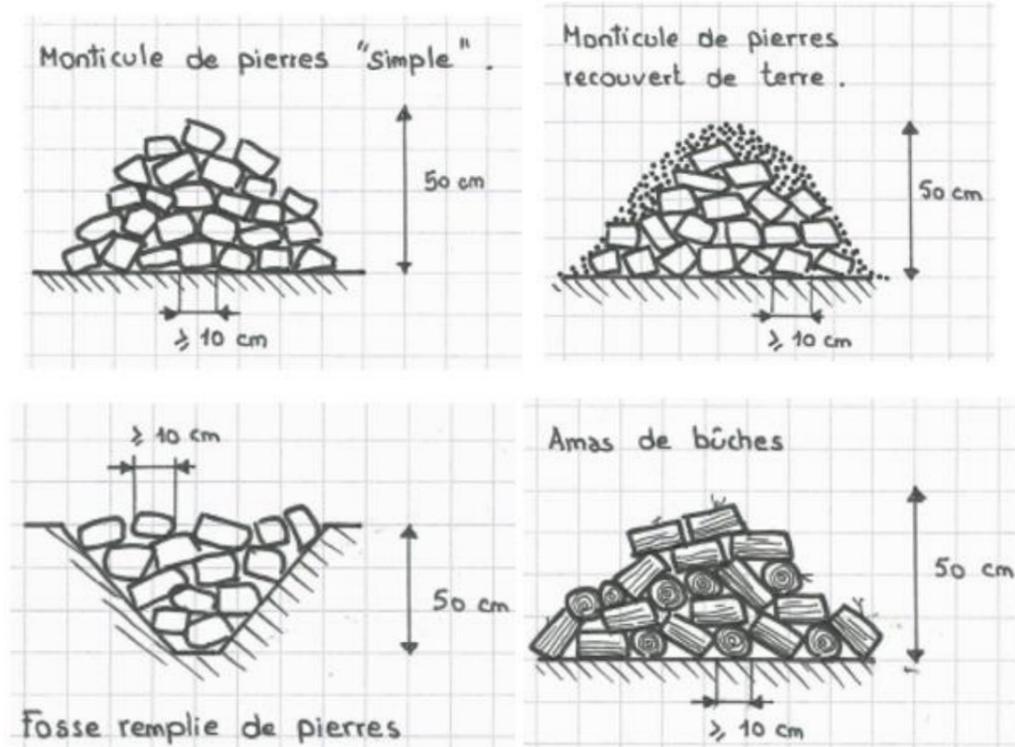
Les trois mares devront respecter les paramètres suivants :

- Leurs tailles doivent varier entre 30 et 200 m² environ ;
- Les formes pourront être variées : circulaire, allongée, etc... ;
- Les mares ne seront pas végétalisées et des mesures de gestion seront mises en place afin de limiter la végétalisation naturelle ;
- Le fond sera recouvert d'une couche d'environ 30 cm de cailloux de classe 5 à 20 cm ;
- La profondeur sera importante permettant de favoriser le caractère pérenne de ces mares. La profondeur maximale atteindra 1,8 m afin d'être alimenté par la nappe phréatique ;
- Le profil sera en pente douce à modérée, ne dépassant pas 1H/2V et sera de 1H/4V au niveau d'au moins un secteur de chaque mare.

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de mares favorables à la biodiversité	MA1
---	--	-----

AMENAGEMENT DES ABORS DES MARES :

- Limiter au maximum la végétation : par endroit, le sol pourra être recouvert d'une couche minérale (graviers de rivière, pierres, petits cailloux) pour créer un milieu propice avec très peu de végétation.
- Créer au moins 5 abris d'au moins trois des quatre types décrits ci-dessous :



Exemple d'aménagement d'abris

Mares pérennes avec végétation

La création de six autres mares pérennes réparties sur tout le site est envisagée (mares n° 4, 5, 6, 7, 10, 11). Ce réseau de mares diversifiées a pour but d'être favorable à l'avifaune des milieux aquatiques, aux odonates, ainsi qu'à diverses espèces d'amphibiens. Ces mares sont réparties de façon assez homogène sur tout le site, y compris entre les serres. Ce maillage du site doit permettre de favoriser le déplacement et la répartition des différentes espèces.

Les mares devront présenter des caractéristiques différentes concernant leur superficie, forme, profondeur, végétation, etc. Ces différences permettront la création de micro-habitats variés favorables à une plus grande diversité d'espèces. Ces mares doivent être favorables à une grande diversité d'espèces telles que le Crapaud commun, la Grenouille rousse, la Grenouille agile, le Tritons, l'avifaune ou encore les odonates.

Les mares devront respecter les paramètres suivants :

- Leurs tailles seront comprises entre 50 et 500 m². Si les contraintes techniques le permettent, une des mares pourra voir sa superficie augmentée à plus de 1 000 m² ce qui serait favorable à l'implantation de certaines espèces d'oiseaux des milieux aquatiques
- Les formes seront variées : circulaire, allongée, etc...
- A terme, les berges seront entièrement végétalisées avec des différences de strates permettant la création d'habitats diversifiés.



Figure 53 : Exemple de mare

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de mares favorables à la biodiversité	MA1
---	--	-----

La colonisation naturelle par les végétaux sera laissée entièrement libre sur une à cinq de ces mares (tout en veillant à l'absence d'espèces exotiques envahissantes).

- Au moins une des mares sera plantée entièrement d'une **roselière** afin de favoriser la présence de la Rainette verte, de certaines espèces d'oiseaux et des odonates. Un exemple de palette végétale est présenté dans le Tableau 19
- Les mares devront avoir **plusieurs niveaux de profondeur** entre elles, mais aussi au sein d'une même mare. Les profondeurs maximales des différentes mares seront comprises entre 1,5 m et 2 m permettant une alimentation par la nappe phréatique.
- Le profil de pente pourra atteindre **1H/2V au minimum** mais chaque mare devra présenter au moins un secteur avec une pente inférieure à 1H/4V permettant une sortie de l'eau facilitée pour les amphibiens.



Figure 54 : Exemple de roselière

Un exemple de profil de berge est présenté ci-dessous :

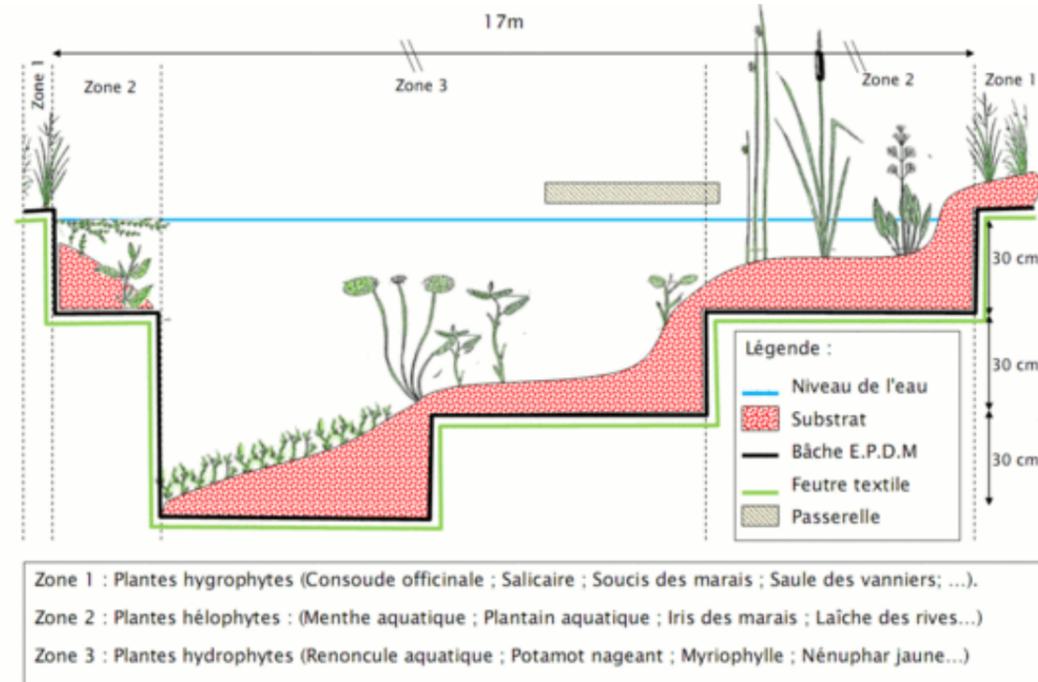


Figure 55 : Exemple d'aménagement des berges

La palette de végétation possiblement utilisable sur des milieux humides pour le projet de Néofarm est présentée ci-après :

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de mares favorables à la biodiversité	MA1
---	--	-----

Tableau 18 : exemple de palette végétale

Habitat	Strate	Nom latin	Nom vernaculaire
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hérissé
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Epilobium angustifolium</i>	Epilobe en épis
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude
Mégaphorbiaie	Herbacée	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
Prairie humide	Herbacée	<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés
Prairie humide	Herbacée	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
Prairie humide	Herbacée	<i>Bromus racemosus</i>	Brome en grappe
Prairie humide	Herbacée	<i>Carex disticha</i>	Laïche distique
Prairie humide	Herbacée	<i>Carex hirta</i>	Laïche hérissée
Prairie humide	Herbacée	<i>Carex vulpina</i>	Laïche des renards
Prairie humide	Herbacée	<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars
Prairie humide	Herbacée	<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque
Roselière	Herbacée	<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars
Roselière	Herbacée	<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque
Roselière	Herbacée	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré
Roselière	Herbacée	<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau
Roselière	Herbacée	<i>Phragmites australis</i>	Roseau
Roselière	Herbacée	<i>Typha angustifolia</i>	Massettenà feuilles étroites
Roselière	Herbacée	<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Frangula alnus</i>	Bourdaie
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Salix viminalis</i>	Osier vert
Zones humides arbustives et arborées	Arbustif et arboré	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier

AMENAGEMENT DES ABORS DES MARES PERENNES :

Créer au moins 8 abris favorables à l'hivernage des amphibiens répartis sur tout le site, à proximité des mares créées. Il s'agit d'une mille-feuille de pierres de soutien / pierres plates/ interstices comblés répété jusqu'à ce que le tas atteigne une hauteur de 50 cm. Une partie devra être recouverte de terre et de branchage. Afin de limiter les déplacements et de préserver l'environnement, les pierres présentes sur la zone seront utilisées pour la construction.

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de mares favorables à la biodiversité	MA1
		
<p>Figure 56 : Exemples d'abris pour l'hivernage des amphibiens</p>		
<p>INSTALLATION D'UNE BARRIERE ANTI-RETOUR :</p>		
<p>Une barrière anti-retour sera installée lors de la création des mares afin d'éviter aux amphibiens de rentrer dans la zone de travaux. La partie basse de la barrière sera orientée en direction du chantier des mares, tandis de la partie haute sera inclinée vers l'extérieur. Une fois les travaux terminés cette barrière pourra être déplacée si des travaux continuent dans d'autres secteurs du site.</p>		
		
<p>MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE</p>		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la création de mares favorables aux espèces d'amphibiens protégés ciblées par cette mesure, mais également la diversité avifaunistique et d'odonates.</p>		
<p>Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p>		
<ul style="list-style-type: none">• <u>En phase conception</u> : validation par un écologue des propositions d'aménagement.• <u>En phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la création des mares et la bonne fonctionnalité de la barrière anti-retour.• <u>En phase exploitation</u> : suivi du site pendant les cinq premières années par un écologue, qui contrôlera l'évolution des mares et leur colonisation par les espèces visées par la mesure.		



Figure 57 : Localisation des mares à créer en faveur de la biodiversité

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Favoriser la faune dans la gestion des eaux pluviales	MA2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	L'ENSEMBLE DE LA PETITE FAUNE ET DE LA FLORE	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS A LA MESURE	PAYSAGISTE, ENTREPRISES TRAVAUX	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure consiste à améliorer la capacité d'accueil du site pour la petite faune comme les amphibiens ou pour diversifier la palette végétale, afin de palier la destruction potentielle d'habitats de reproduction d'espèces protégées.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
Deux modèles de gestion des eaux pluviales pourront être mis en place afin de favoriser la biodiversité sur le site :		
<p>Noues végétalisées :</p> <p>Les noues sont des fossés larges, de faible profondeur, avec des rives en pentes douces et contenant des plantes herbacées résistantes à l'inondation (hélrophytes). Des arbres et arbustes supportant les milieux humides peuvent également être plantés. Si le sol est perméable, l'évacuation se fait par infiltration directe, sinon la noue est raccordée à un bassin d'infiltration en tant qu'exutoire.</p> <p>En effet, la proposition d'aménagement de mise en place de 2 noues sera un exutoire des bâtiments des serres jusqu'au bassin d'orage étant donné qu'il existe des pentes directes.</p>		
<p>Bassin de rétention végétalisé non étanche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • préférer des berges en pente douce, pour faciliter l'entretien et pour permettre à la végétation de se développer plus facilement ; • si les contraintes hydrauliques le permettent, aménager un ouvrage de forme sinueuse et irrégulière avec des élargissements ponctuels et des comblements ; • mettre en place des cloisons afin de retenir l'eau plus longtemps dans l'ouvrage ; • encourager la flore spontanée en favorisant la colonisation naturelle sur tout ou partie de l'ouvrage ; • mettre en place une zone végétalisée, partiellement déconnectée et moins sujette aux fluctuations du niveau d'eau ; • maintenir des accès favorables à l'entretien et mettre en défens à minima via des ganivelles ; • appliquer des principes de gestion et d'entretien différenciés des abords (fauche tardive de fin août à début octobre, zone refuge). 		
<p>Dans le cadre du projet, il est prévu de mettre en place un bassin de gestion des eaux pluviales bâché. La végétalisation du bassin permet d'aérer les sols, de limiter le colmatage et d'absorber une partie des eaux. Seront utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mélanges prairiaux composés d'écotypes du Bassin parisien sud ; • hélrophytes indigènes (prélevés si possible dans des sites géographiques proches avec demande d'autorisation) ; • espèces arbustives et arborées indigènes adaptées aux milieux humides (labelisées « Végétal Local »). Il faut tenir compte, lors de leur implantation, des contraintes hydrauliques et de l'entretien futur. 		
<p>Un exemple de palette végétale est présenté dans le tableau ci-après :</p>		
		
		
<p>Exemple de bassin d'infiltration végétalisé (© Atelier Nature et Paysage)</p>		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Favoriser la faune dans la gestion des eaux pluviales	MA2	
<i>Tableau 19 : exemple de palette végétale</i>			
Habitat	Strate	Nom latin	Nom vernaculaire
Mégaphorbiaie	Herbacée	Epilobium hirsutum	Epilobe hérissé
Mégaphorbiaie	Herbacée	Epilobium angustifolium	Epilobe en épis
Mégaphorbiaie	Herbacée	Filipendula ulmaria	Reine des prés
Mégaphorbiaie	Herbacée	Lythrum salicaria	Salicaire
Mégaphorbiaie	Herbacée	Mentha aquatica	Menthe aquatique
Mégaphorbiaie	Herbacée	Ranunculus sceleratus	Renoncule scélérate
Mégaphorbiaie	Herbacée	Symphytum officinale	Grande consoude
Mégaphorbiaie	Herbacée	Urtica dioica	Ortie dioïque
Prairie humide	Herbacée	Alopecurus pratensis	Vulpin des prés
Prairie humide	Herbacée	Anthoxanthum odoratum	Floue odorante
Prairie humide	Herbacée	Bromus racemosus	Brome en grappe
Prairie humide	Herbacée	Carex disticha	Laîche distique
Prairie humide	Herbacée	Carex hirta	Laîche hérissée
Prairie humide	Herbacée	Carex vulpina	Laîche des renards
Prairie humide	Herbacée	Juncus effusus	Jonc épars
Prairie humide	Herbacée	Juncus inflexus	Jonc glauque
Roselière	Herbacée	Juncus effusus	Jonc épars
Roselière	Herbacée	Juncus inflexus	Jonc glauque
Roselière	Herbacée	Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré
Roselière	Herbacée	Phalaris arundinacea	Baldingère faux-roseau
Roselière	Herbacée	Phragmites australis	Roseau
Roselière	Herbacée	Typha angustifolia	Massetten à feuilles étroites
Roselière	Herbacée	Typha latifolia	Massette à larges feuilles
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE			
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'attractivité de ces ouvrages pour la biodiversité.			
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :			
<ul style="list-style-type: none"> • en phase conception : validation par un écologue des propositions d'aménagement ; • en phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place de ces aménagements et la mise en défens une fois réalisés. 			

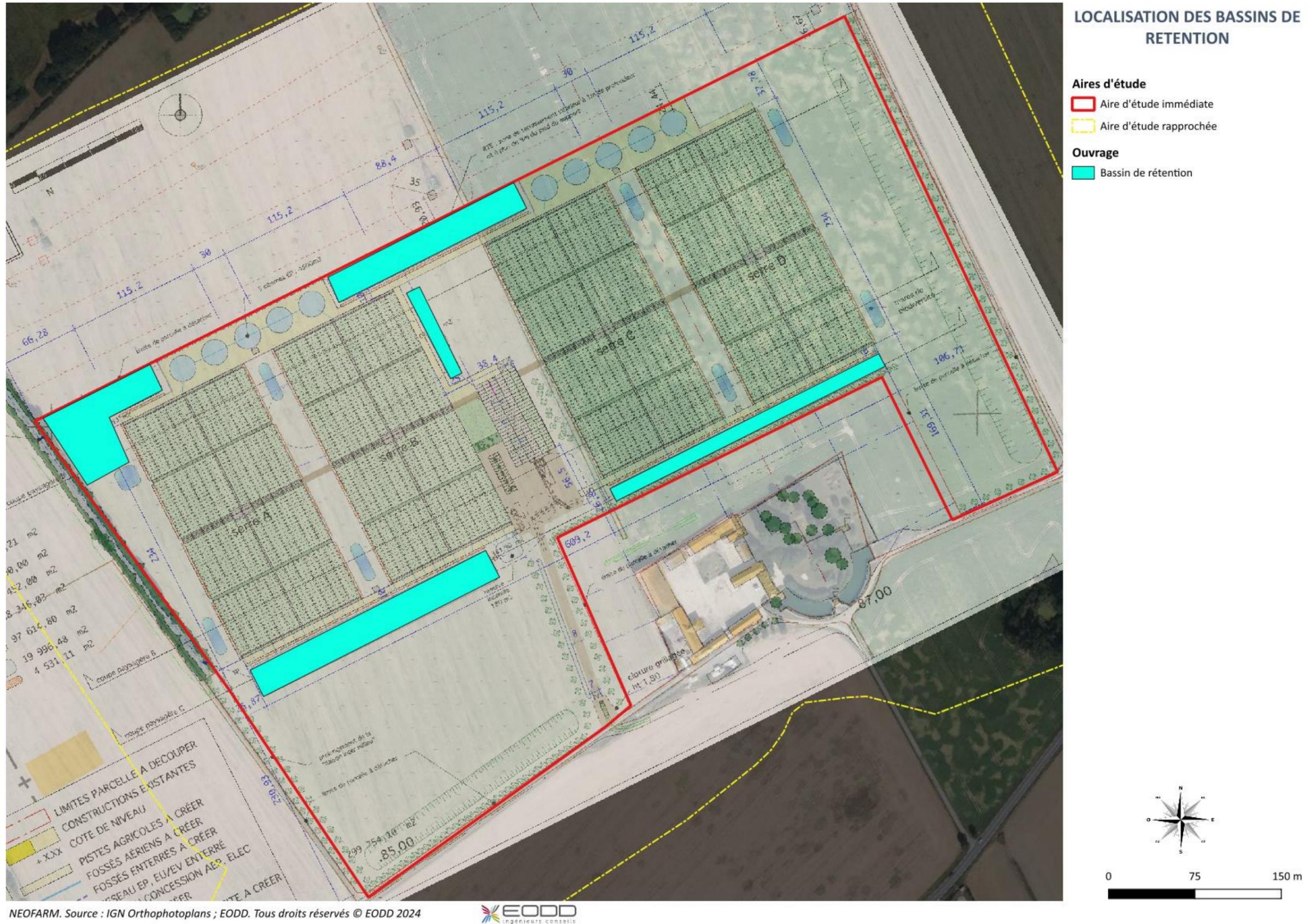


Figure 58 : Localisation des bassins de rétention aménagés en faveur de la biodiversité

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de merlons contre le vent et favorables à la biodiversité	MA3
HABITATS OU ESPECES VISES	MICROMAMMIFERES, AVIFAUNE, REPTILES, INSECTES	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	AVANT TRAVAUX/EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	PAYSAGISTE, ENTREPRISES TRAVAUX	

DESCRIPTION DE LA MESURE

La présente fiche mesure permet d'encadrer techniquement la création de merlons sur le projet de ferme maraîchère de Neofarm.

Le rôle premier de ces merlons est de créer une barrière contre le vent au niveau de la zone d'implantation des serres. Ces merlons seront végétalisés afin de favoriser la biodiversité du site, ainsi que l'insertion paysagère du projet.

Ces merlons forment une ceinture surélevée autour du projet. Une attention particulière sera portée pour que ces ouvrages ne constituent pas une barrière infranchissable pour certaines espèces, notamment les micromammifères tels que le Hérisson d'Europe. A l'inverse, leur implantation doit leur permettre de jouer un rôle de corridor écologique.

La végétation arborée et arbustive mis en place sur les merlons devra être adaptée afin de créer des habitats de nidification pour l'avifaune. Certaines espèces déjà observées telles que le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, ou le Moineau friquet pourraient venir nicher au sein des arbres et arbustes. Les secteurs plus ouverts pourraient être utilisés par le Traquet motté ou l'Alouette des champs. D'autres espèces non observées mais présentes sur la commune de Lisses pourraient être rencontrées dans ces milieux : Orite à longue queue, Serin cini, Alouette lulu, Huppe fasciée, Verdier d'Europe, etc.

La création des merlons va permettre l'apparition de zones de talus exposés Sud. Ces secteurs pourront alors constituer des sites d'héliothermie favorables aux reptiles comme le Lézard des murailles qui est connu sur le site, mais également la Couleuvre helvétique ou le Lézard à deux raies qui sont des espèces présentes sur la commune.

Enfin, les zones plus ouvertes pourront également servir de zone de chasse pour le Hérisson d'Europe. Les insectes seront également favorisés, ces secteurs leur permettant de trouver des plantes hôtes, ou tout simplement pour butiner les plantes mellifères. Ainsi, différents habitats seront créés avec différentes strates de végétation permettant une colonisation du milieu par une plus grande diversité spécifique.

MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION

Localisation et configuration des merlons

Deux merlons sont proposés :

- Un situé au sud du projet jouant principalement un rôle de brise-vent, mais utile également pour l'insertion paysagère et la biodiversité du site ;
- Un second situé sur la façade est jouant plus un rôle d'insertion paysagère et de corridor écologique.

Une cartographie de l'emplacement de ces merlons est disponible sur la Figure 62.

Configuration des merlons :

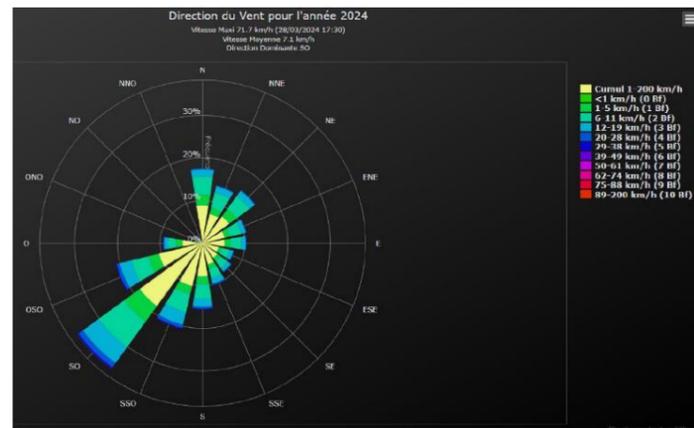
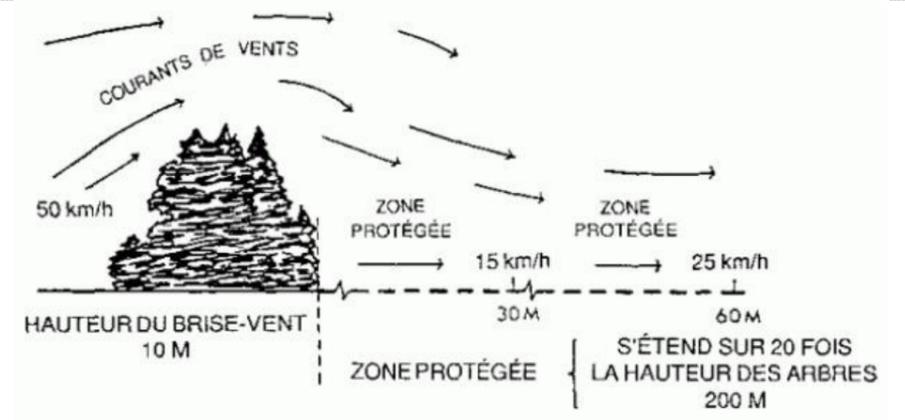


Figure 59 : Provenance des vents au niveau du site de projet sur l'année 2024

Le merlon Sud est implanté à environ 150 m des serres. Une haie brise-vent peut protéger du vent sur une distance de 10 à 20 fois la hauteur de la végétation. Ainsi, il est préconisé une hauteur de végétation d'environ 15 m pour protéger les serres efficacement.

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91) Création de merlons contre le vent et favorables à la biodiversité MA3

Afin de faciliter l'atteinte de ces hauteurs de végétation et procurer une meilleure protection contre le vent, il est proposé de planter cette végétation sur des talus. La création de talus doit aussi permettre la création de nouveaux habitats pour la biodiversité lié à la présence de pentes, dont certains secteurs orientés en direction du Sud.



Préconisations :

- Une hauteur maximale du talus de 1.50 m par rapport au sol existant
- Des pentes maximales de 2H/3V avec des secteurs de pentes plus faibles de moins de 1H/2V voire idéalement 1H/3V
- Une largeur totale du merlon de minimum 10 m (idéalement 20 m) afin de permettre plusieurs habitats
- La plantation de plusieurs strates de végétation avec des limites irrégulières entre-elles mais suivant la logique proposée en Figure 63 et Figure 64
- Afin de permettre une réutilisation in-situ et de limiter les coûts, les matériaux issus du creusement des mares pourront être réutilisés pour la création de ces merlons. Il est important de maintenir de la terre végétale sur les talus.

Importance de la différenciation de strates

En botanique, les strates végétales décrivent les principaux niveaux d'étagement vertical d'un peuplement végétal, chacun étant caractérisé par un microclimat et une faune spécifique.

Les 3 strates principales sont :

- La strate arborée (arbres ligneux de plus de 8 m de hauteur).
- La strate arbustive (entre 30 cm et 6 m de hauteur).
- La strate herbacée (herbes et adventives).

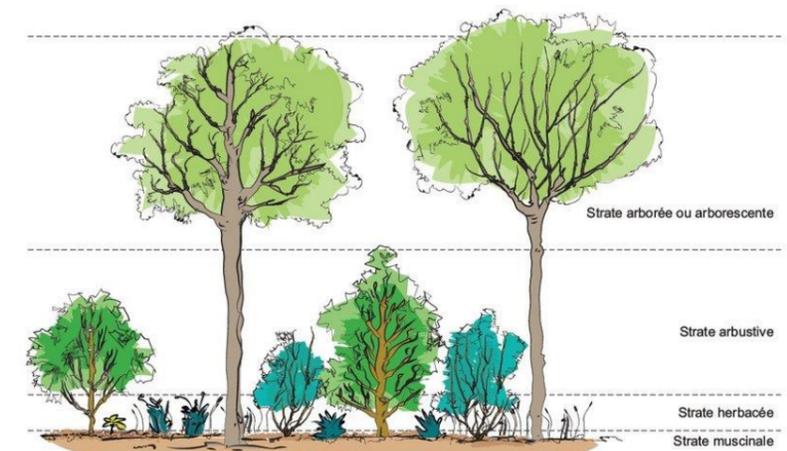


Figure 60 : Schéma de stratification d'une forêt

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91) **Création de merlons contre le vent et favorables à la biodiversité** **MA3**

La présence de plusieurs strates de végétation est importante dans le rôle de brise-vent que vont représenter ces merlons. En effet, la Figure 61 ci-contre montre bien que pour être efficace, une haie brise-vent doit présenter plusieurs strates de végétation, mais ne pas non plus être totalement hermétique au passage du vent.

D'un point de vue biodiversité, les différentes strates et les différentes espèces de plantes vont permettre la création de divers micro-habitats. Ces habitats seront ensuite favorables à différentes espèces.

La strate arborée sera favorable à la nidification de certains oiseaux, et à plus long terme, la création de cavités dans les arbres pourra être favorable aux chauves-souris.

La strate arbustive et buissonnante pourra également être favorable à la nidification d'oiseaux, mais aussi de micromammifères tels que le Muscardin.

Enfin, la strate herbacée pourra procurer des places d'héliothermie pour les reptiles. Ces places d'héliothermie seront favorisées par la présence de lisières dues aux différentes strates de végétation, mais aussi par les pentes orientées vers le sud. La strate herbacée sera aussi un habitat de prédilection pour une large diversité d'insectes.

• **Palette végétale préconisée**

La palette végétale plantée respectera le label « végétal local ». Un exemple de palette végétale est présenté dans le tableau suivant :

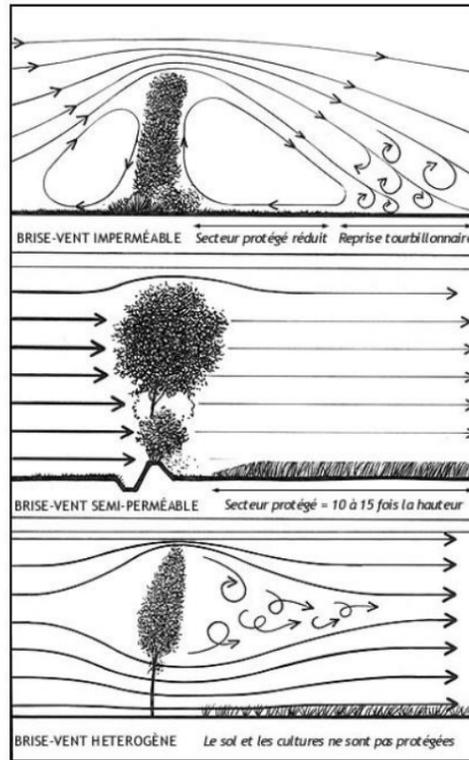


Figure 61 : Importance de la configuration d'une haie brise-vent

Strate	Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat France	Remarque
Arborée	Acer campestre	Erable champêtre	Oui	
Arborée	Alnus glutinosa	Aulne glutineux	Oui	
Arborée	Betula pendula	Bouleau verruqueux	Oui	
Arborée	Populus tremula	Peuplier tremble	Oui	
Arborée	Fraxinus excelsior	Frêne élevé	Oui	
Arborée	Sorbus torminalis	Alisier	Oui	
Arborée	Carpinus betulus	Charme commun	Oui	
Arborée	Prunus mahaleb	Prunier de Sainte-lucie	Oui	
Arborée	Quercus petraea	Chêne sessile	Oui	
Arborée	Prunus avium	Merisier	Oui	
Arborée	Cornus mas	Cornouiller mâle	Oui	
Arborée	Prunus spinosa	Prunellier	Oui	
Arborée	Salix alba	Saule blanc	Oui	
Arborée	Corylus avellana	Noisetier	Oui	
Arborée	Tilia platyphyllos	Tilleul à petites feuilles	Oui	
Arborée	Ulmus minor	Orme champêtre	Oui	
Arbustive	Cytisus scoparius	Genêt à balais	Oui	
Arbustive	Daphne laureola	Daphné lauréole	Oui	

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91) **Création de merlons contre le vent et favorables à la biodiversité** **MA3**

Arbustive	Buxus sempervirens	Buis	Oui	
Arbustive	Sambucus nigra	Sureau noir	Oui	
Arbustive	Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	Oui	
Arbustive	Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	Oui	
Arbustive	Rosa arvensis	Rosier des champs	Oui	
Arbustive	Juniperus communis	Genévrier commun	Oui	
Arbustive	Viburnum lantana	Viorne lantane	Oui	
Arbustive	Ribes rubrum	Groseiller rouge	Non	A destination alimentaire
Arbustive	Frangula alnus	Bourdaie	Oui	
Arbustive	Crataegus laevigata	Aubépine à deux styles	Oui	
Arbustive	Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	Oui	
Arbustive	Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	Oui	
Arbustive	Ligustrum vulgare	Troène commun	Oui	
Herbacée	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	Oui	
Herbacée	Bellis perennis	Pâquerette	Oui	
Herbacée	Medicago lupulina	Luzerne lupuline	Oui	
Herbacée	Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Oui	
Herbacée	Holcus lanatus	Houlque laineuse	Oui	
Herbacée	Poa pratensis	Pâturin des prés	Oui	
Herbacée	Achillea millefolium	Achillée millefeuille	Oui	
Herbacée	Ranunculus acris	Renoncule âcre	Oui	
Herbacée	Galium verum	Gaillet jaune	Oui	
Herbacée	Malva sylvestris	Mauve des bois	Oui	
Herbacée	Echium vulgare	Vipérine commune	Oui	
Herbacée	Lotus corniculatus	Lotier corniculé	Oui	
Herbacée	Centaurea jacea	Centauree jacée	Oui	
Herbacée	Festuca rubra	Fétuque rouge	Oui	
Herbacée	Trifolium repens	Trèfle blanc	Oui	

• **Plantation et entretien**

Modalités de plantation :

- Décompactage de l'horizon de surface à l'aide d'un godet à griffe ou d'une herse.
- Plantation de la strate arborée et arbustive : on favorisera une futaie irrégulière plurispécifique. La largeur de la portion arborée devra être au minimum de 2 mètres, de façon à obtenir une haie bien fournie. Les plants seront disposés en alternance sur deux ou trois rangs (plantation en quinconce).
- Plantation en godet en période favorable (automne/hiver), puis paillage ou mulch au pied des plantation pour conserver l'humidité et éviter la compétition avec les espèces prairiales et rudérales.
- Ensemencement de l'ourlet herbacé avec un mélange adapté directement après la mise à nue du sol afin d'éviter la colonisation par des espèces végétales envahissantes ou des espèces rudérales.

Gestion de l'ourlet herbacé :

- L'ourlet herbacé sera fauché en fin de période estivale, après la période de floraison. Une hauteur de fauche de 10 cm permettra de limiter la mortalité sur les invertébrés au sol. L'export des produits de fauche est recommandé.

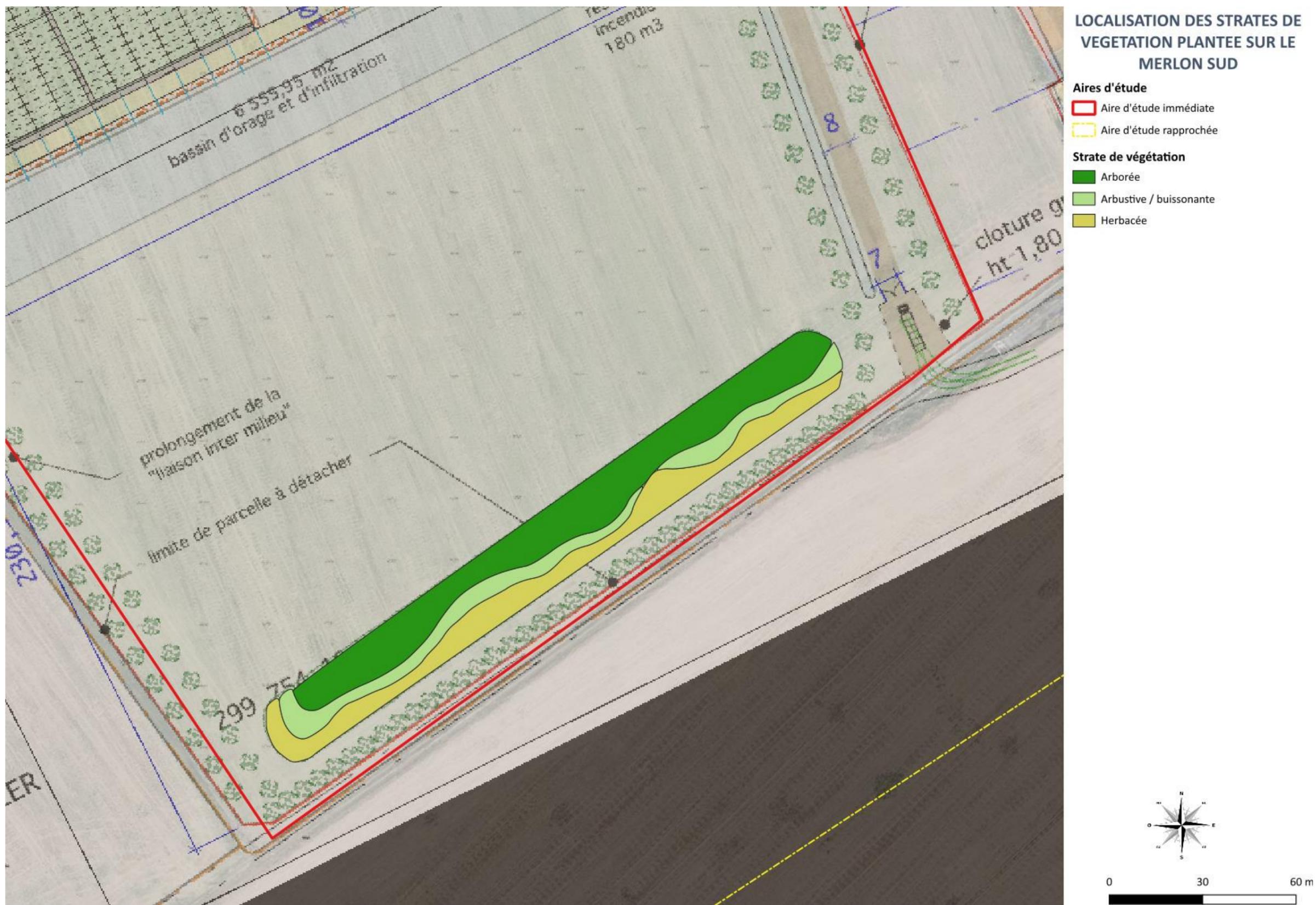
Gestion des portions ligneuses (strates arbustives et arborées) :

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de merlons contre le vent et favorables à la biodiversité	MA3
<ul style="list-style-type: none"> - L'entretien n'est pas nécessaire pendant les 5 à 10 premières années après la plantation. Une surveillance de la mortalité des plants, ainsi que de l'efficacité du paillage doit être mis en place. D'éventuels remplacements pourront être effectués en cas de mortalité des plants, et le paillage pourra être renforcé. - L'entretien sera réduit au minimum et aura comme unique objectif de maintenir l'aspect étagé de la haie et la diversité des essences. - Les interventions de taille sur les arbres et arbustes <u>n'auront lieu que si nécessaire et seront réduites au minimum</u>. Elles se feront en période hivernale à partir du 15 octobre jusqu'en février, en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune. - En cas d'intervention, il est recommandé d'effectuer une taille douce des arbres et arbustes et d'éviter l'usage de l'épareuse. Cette dernière, en déchiquetant les branches, peut-être responsable du dépérissement des alignements d'arbres et des haies. - Ainsi, des tailles d'éclaircissement ou de formation pourront être ponctuellement effectuées pour favoriser la diversification des structures végétales. <p><u>Mise en place de structures favorables à la faune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Des tas de bois et de déchets végétaux issus des restes de fauche et d'élagages pourront être disposés en divers endroits bien exposés à proximité des haies. Ces tas de bois et de végétaux créent des abris pour de nombreuses espèces (Hérisson, reptiles, micromammifères, amphibiens, etc.). 		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la colonisation des merlons par les espèces faunistiques ciblées.</p> <p>Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En phase conception : validation par un écologue de la palette végétale associée à la mesure et des caractéristiques structurales des talus. - En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la bonne mise en place des talus ainsi que les plantations. - En phase exploitation : suivi du site pendant les cinq premières années par un écologue, qui contrôlera notamment la viabilité des plants, la présence d'oiseaux en nidification dans la haie, et la présence de reptiles et d'insectes dans les habitats ouverts. 		



Figure 62 : Localisation de l'emplacement des merlons





NEOFARM. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 64 : Strates de végétation sur le merlon sud

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Plantation de haies	MA4
HABITATS OU ESPÈCES VISES	AVIFAUNE, REPTILES, PETITS MAMMIFERES	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	CONCEPTION /EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	PAYSAGISTES DU PROJET	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>La présente fiche mesure permet d'encadrer techniquement plantation de haies sur le projet de ferme de Neofarm. Cette mesure présente de nombreux objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des continuités écologiques au sein du site ; • Création d'habitat arboré favorable pour la nidification des oiseaux ; • Création d'habitats semi-ouverts favorables à des espèces présentes sur la commune de Lisses telles que la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, la Linotte mélodieuse, etc. • Création de lisières favorables aux reptiles ; • Création de zones refuges pour les petits mammifères ; • Création d'habitats favorables à certaines espèces de lépidoptères telles que les Théclas, le Tristan, la Grande Tortue, le Tabac d'Espagne, ou encore le Petit Mars changeant ; • Création d'une ressource fruitière pour l'exploitation. La faune locale pourra également profiter de cette ressource ; • Production de zones ombragées pour le personnel au niveau de la zone centrale ; • A plus long terme, l'apparition de cavités au sein de certains arbres permettra la création de gîte pour les chiroptères et certains oiseaux, ex : rapaces nocturnes. <p>Ainsi, plusieurs types d'habitats devront être créés en lien avec trois types de plantations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haie multistrate ; • Alignement d'arbres fruitiers ; • Petits îlots arbustifs / buissonnants. <p>La localisation de ces plantations est identifiée sur la carte en Figure 67.</p>		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		

• **Haie multistrata ou multi étagée**

En botanique, les strates végétales décrivent les principaux niveaux d'étagement vertical d'un peuplement végétal, chacun étant caractérisé par un microclimat et une faune spécifique. Les 3 strates principales sont :

- La strate arborée (arbres ligneux de plus de 8 m de hauteur).
- La strate arbustive (entre 30 cm et 6 m de hauteur).
- La strate herbacée (herbes et adventices).

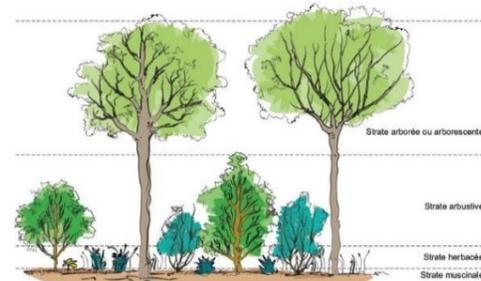


Schéma de stratification d'une forêt

Ces strates évoluent dans l'espace et dans le temps, au rythme des perturbations écologiques et de la régénération naturelle. L'occupation de chaque strate se traduit par une compétition des espèces pour la lumière et les ressources édaphiques (eau, éléments minéraux) : chacune de ces espèces optimisant l'appropriation des ressources aériennes (lumière) et souterraines (nutriments) pour la croissance et la reproduction.

Certains groupes d'animaux, de végétaux ou de champignons peuvent coloniser les 3 strates. Cependant, de nombreuses espèces ne vivent que dans une seule strate ou l'exploitent préférentiellement. Toutes ces strates peuvent ne pas être conjointement présentes dans un milieu.

Cette différence de strate est notamment importante concernant les haies multistrates matérialisées sur la carte en Figure 67. Ces haies constituent des zones de refuges pour une grande diversité d'espèces ainsi que des corridors écologiques fonctionnels. Leur implantation favorisera également l'insertion paysagère du projet et elles constitueront une barrière supplémentaire contre le vent.



Figure 65 : Exemple de haie multi étagée vue dans sa largeur

La palette végétale plantée respectera le label « Végétal local ». Un exemple de palette végétale est présenté dans le tableau suivant :

Strate	Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat France	Remarque
Arborée	Acer campestre	Erable champêtre	Oui	
Arborée	Alnus glutinosa	Aulne glutineux	Oui	
Arborée	Betula pendula	Bouleau verruqueux	Oui	
Arborée	Populus tremula	Peuplier tremble	Oui	
Arborée	Fraxinus excelsior	Frêne élevé	Oui	
Arborée	Sorbus torminalis	Alisier	Oui	
Arborée	Carpinus betulus	Charme commun	Oui	
Arborée	Prunus mahaleb	Prunier de Sainte-lucie	Oui	
Arborée	Quercus petraea	Chêne sessile	Oui	
Arborée	Prunus avium	Merisier	Oui	
Arborée	Cornus mas	Cornouiller mâle	Oui	
Arborée	Prunus spinosa	Prunellier	Oui	
Arborée	Salix alba	Saule blanc	Oui	
Arborée	Corylus avellana	Noisetier	Oui	

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)			Plantation de haïes		MA4
Arborée	Tilia platyphyllos	Tilleul à petites feuilles	Oui		
Arborée	Ulmus minor	Orme champêtre	Oui		
Arbustive	Cytisus scoparius	Genêt à balais	Oui		
Arbustive	Daphne laureola	Daphné lauréole	Oui		
Arbustive	Buxus sempervirens	Buis	Oui		
Arbustive	Sambucus nigra	Sureau noir	Oui		
Arbustive	Rhamnus cathartica	Nerprun cathartique	Oui		
Arbustive	Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	Oui		
Arbustive	Rosa arvensis	Rosier des champs	Oui		
Arbustive	Juniperus communis	Genévrier commun	Oui		
Arbustive	Viburnum lantana	Viorne lantane	Oui		
Arbustive	Ribes rubrum	Groseiller rouge	Non		A destination alimentaire
Arbustive	Frangula alnus	Bourdaïne	Oui		
Arbustive	Crataegus laevigata	Aubépine à deux styles	Oui		
Arbustive	Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	Oui		
Arbustive	Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	Oui		
Arbustive	Ligustrum vulgare	Troène commun	Oui		
Herbacée	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	Oui		
Herbacée	Bellis perennis	Pâquerette	Oui		
Herbacée	Medicago lupulina	Luzerne lupuline	Oui		
Herbacée	Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Oui		
Herbacée	Holcus lanatus	Houlque laineuse	Oui		
Herbacée	Poa pratensis	Pâturin des prés	Oui		
Herbacée	Achillea millefolium	Achillée millefeuille	Oui		
Herbacée	Ranunculus acris	Renoncule âcre	Oui		
Herbacée	Galium verum	Gaillet jaune	Oui		
Herbacée	Malva sylvestris	Mauve des bois	Oui		
Herbacée	Echium vulgare	Vipérine commune	Oui		
Herbacée	Lotus corniculatus	Lotier corniculé	Oui		
Herbacée	Centaurea jacea	Centaurée jacée	Oui		
Herbacée	Festuca rubra	Fétuque rouge	Oui		
Herbacée	Trifolium repens	Trèfle blanc	Oui		

Modalités de plantation :

- Décompactage de l'horizon de surface à l'aide d'un godet à griffe ou d'une herse.
- Plantation de la strate arborée et arbustive : on favorisera une futaie irrégulière plurispécifique. La largeur de la portion arborée devra être au minimum de 2 mètres, de façon à obtenir une haie bien fournie. Les plants seront disposés en alternance sur deux ou trois rangs (plantation en quinconce).
- Plantation en godet en période favorable (automne/hiver), puis paillage ou mulch au pied des plantation pour conserver l'humidité et éviter la compétition avec les espèces prairiales et rudérales.
- Ensemencement de l'ourlet herbacé avec un mélange adapté directement après la mise à nue du sol afin d'éviter la colonisation par des espèces végétales envahissantes ou des espèces rudérales.

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)		Plantation de haïes		MA4
---	--	---------------------	--	-----

Gestion des portions ligneuses (strates arbustives et arborées) :

- L'entretien n'est pas nécessaire pendant les 5 à 10 premières années après la plantation. Une surveillance de la mortalité des plants, ainsi que de l'efficacité du paillage doit être mis en place. D'éventuels remplacements pourront être effectués en cas de mortalité des plants, et le paillage pourra être renforcé.
- L'entretien sera réduit au minimum afin de favoriser l'apparition de cavités naturelles.
- Les interventions de taille sur les arbres et arbustes n'auront lieu que si nécessaire pour des raisons de sécurité notamment. Elles se feront en période hivernale à partir du 15 octobre jusqu'en février, en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune.
- En cas d'intervention, il est recommandé d'effectuer une taille douce des arbres et arbustes et d'éviter l'usage de l'épaveuse. Cette dernière, en déchiquetant les branches, peut-être responsable du dépérissement des alignements d'arbres et des haies.
- Ainsi, des tailles d'éclaircissement ou de formation pourront être ponctuellement effectuées pour favoriser la diversification des structures végétales.

• Îlots arbustifs

Ces petits îlots sont principalement disposés sur la partie sud du site, au niveau de secteurs prairiaux. Ces îlots ont pour rôles d'attirer des espèces des milieux semi-ouverts tels que la Pie-grièche écorcheur, mais également servir de zones refuges pour les reptiles et les petits mammifères.

La diversité des essences utilisées permettra également de favoriser la colonisation du milieu par les espèces de papillons visées citées plus haut.

Ces îlots présenteront les caractéristiques suivantes :

- Une superficie de 10 à 50 m² maximum ;
- Une disposition aléatoire en limitant les géométries répétitives ;
- Les îlots seront espacés de 20 à 50 m les uns des autres ;
- Les essences buissonnantes et arbustives seront favorisées, tandis que les arbres de haut jet seront proscrits ;



Figure 66 : Exemple d'îlot arbustif

Les modalités de plantation et d'entretien seront similaires à celles décrites pour les haies multi étagées. La palette végétale plantée respectera le label « Végétal local » et pourra suivre l'exemple présenté dans le tableau précédent.

• Alignements d'arbres fruitiers

Ces alignements et leur positionnement doit permettre de remplir de nombreux rôles paysagers, économiques avec la production de ressource fruitière, mais également pour le bien-être du personnel.

Les arbres fruitiers vont également jouer un rôle important pour la biodiversité en attirant des insectes pollinisateurs ainsi que des oiseaux. A plus long terme, les arbres fruitiers peuvent permettre la production de cavités naturelles favorables à une grande diversité d'oiseaux et de chauves-souris.

Les alignements de fruitiers présenteront les caractéristiques suivantes :

- Un espacement de 7 à 15 m entre chaque arbre ;
- Les plantations monospécifiques sont à proscrire, ainsi, au moins cinq essences différentes seront plantées ;
- Seules des variétés locales seront plantées et le label « végétal local » sera respecté ;
- Les plantations ne présenteront pas plus de trois arbres consécutifs de la même espèce ;
- L'entretien sera limité au maximum afin de favoriser l'apparition de cavités naturelles. Les modalités d'entretien seront les mêmes que celles énoncées pour les haies multi étagées.

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la colonisation de ces aménagements par les espèces faunistiques ciblées. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :

- **En phase conception** : validation par un écologue de la palette végétale associée à la mesure et de l'emplacement de chaque plantation.
- **En phase chantier** : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la bonne mise en place des plantations.
- **En phase exploitation** : suivi du site pendant les cinq premières années par un écologue, qui contrôlera notamment la viabilité des plants, la présence d'oiseaux en nidification dans les haies, et la présence de reptiles et d'insectes au niveau des lisières.



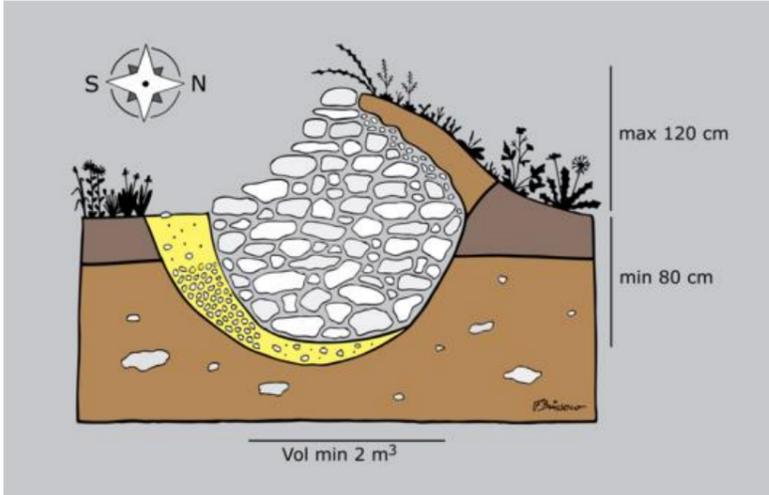
LOCALISATION DES PLANTATIONS

- Aires d'étude**
- Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée
- Type de plantation**
- Alignement d'arbres fruitiers
 - Ilot arbustif
 - Haie multistrata

NEOFARM. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 67 : Localisation des plantations

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de cinq hibernacula	MA5
HABITATS OU ESPÈCES VISES	AMPHIBIENS ET REPTILES	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	CONCEPTION /EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	PAYSAGISTES DU PROJET	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure est d'améliorer les capacités d'accueil du site aux amphibiens et reptiles en phase d'exploitation/conception.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
<p>Il est prévu d'installer cinq hibernacula répartis sur le site pour les amphibiens et les reptiles. Il s'agit d'aménagements offrant des refuges et des places d'ensoleillement pour la faune. Ils peuvent aussi être utilisés par d'autres taxons (insectes, petites mammifères). Ils seront créés pendant la réalisation des travaux paysagers, de préférence entre novembre et mars, et installés sur une place ensoleillée loin des dérangements.</p> <p>Les hibernacula sont composés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de grosses pierres ; • de graviers ; • de sable ou de limons ; • et de branches. <p>Dans la mesure du possible, les matériaux seront locaux et proviendront de chantier à proximité.</p>		
		
		
<p><i>Exemple d'hibernaculum (source : www.pronatura.ch)</i></p>		
<p>La localisation de ces hibernacula est indiquée sur la Figure 68. Elle sera précisée par l'écologue de chantier, en fonction des réalités du terrain (pente, exposition, ...). Ces hibernacula sont situés sur la haie ouest et à proximité des merlons et des mares qui seront créés.</p>		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création de cinq hibernacula	MA5
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la colonisation de ces aménagements par les amphibiens, reptiles et/ou petits mammifères. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>En phase conception</u> : validation par un écologue des aménagements et de leur localisation définitive. • <u>En phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiquées dans cette mesure et la bonne mise en place des aménagements. 		

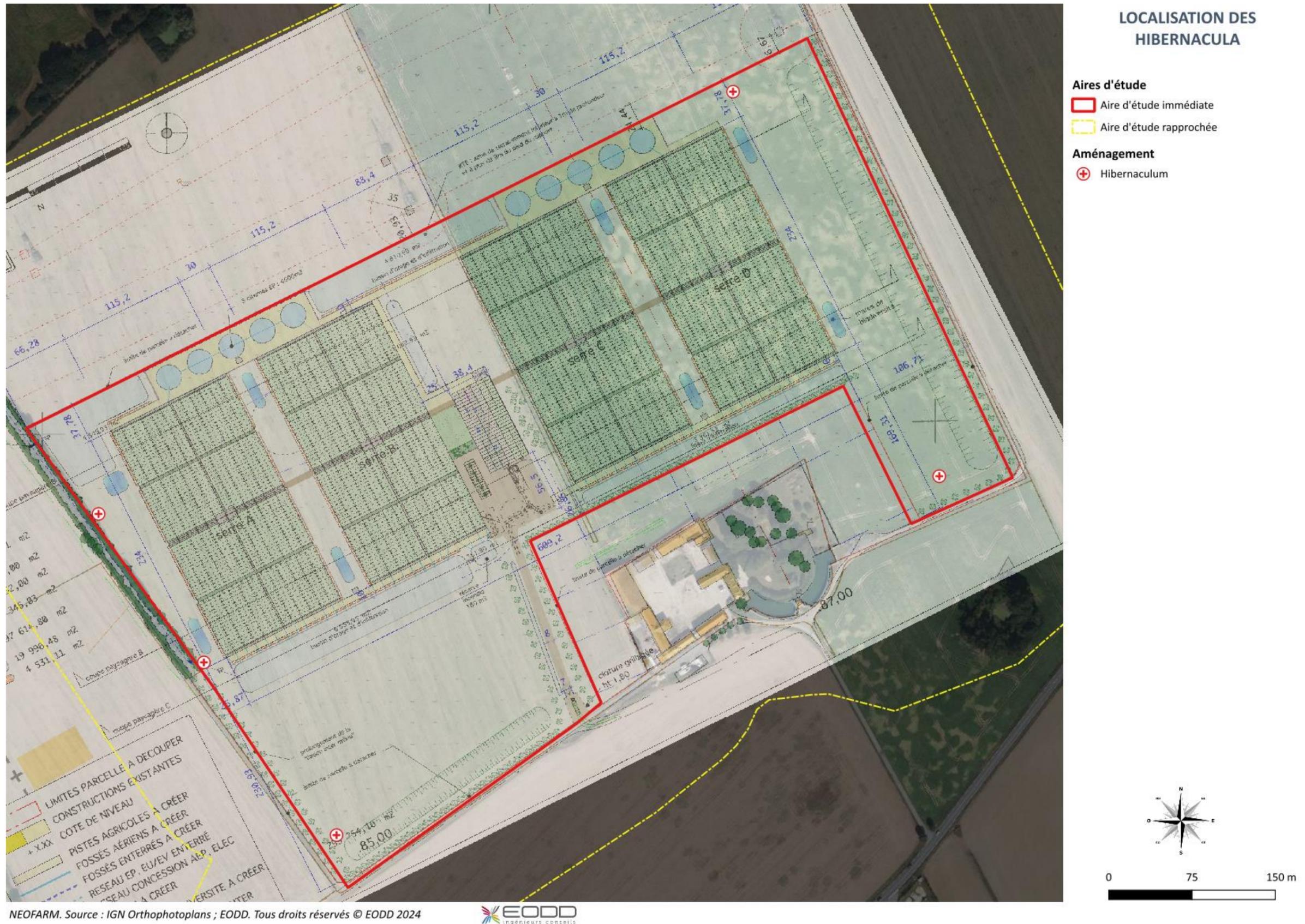


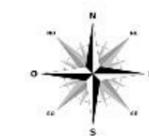
Figure 68 : Localisation des hibernacula à créer en faveur des reptiles et amphibiens

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91))	Création de spirales à insectes	MA6
HABITATS OU ESPÈCES VISES	INSECTES	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	PAYSAGISTES DU PROJET	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>L'objectif de cette mesure consiste à améliorer la capacité d'accueil des insectes pollinisateurs.</p> <p>Au regard des habitats présents et des potentialités d'installation quatre spirale à insectes seront installées.</p> <p>Du fait de leur aspect décoratif et de leur potentiel en termes de pédagogie, celles-ci sont positionnées à proximité de la zone centrale. Leur emplacement est identifié sur la carte en Figure 69.</p>		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
INSTALLATION DE QUATRE SPIRALES A INSECTES :		
<p>Une spirale à insectes est un parterre surélevé en forme de spirale, soutenu par un muret de pierres. La forme en spirale permet d'obtenir différents microclimats sur les faces du muret. Le parterre orienté sud constitue un habitat chaud et sec. Il est le plus souvent garni de plantes aromatiques mellifères constituant une ressource alimentaire pour les abeilles et papillons.</p> <p>La fiche disponible au lien suivant présente les modalités de construction et matériaux nécessaires pour la mise en place d'une spirale à insectes : https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/RT_Spirale_insectes_FR.pdf</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>© Bruxelles Environnement</p> <p>1 et 3. Buches percées pouvant servir d'abri aux abeilles solitaires. On peut aussi y mettre des fagots de tiges creuses. 2. Tunnel d'accès à un nichoir à bourdon. 4. Interstices pouvant aussi servir de refuges pour des batraciens, mollusques, petits mammifères... 5. Tuiles empilées pouvant servir d'abri pour d'autres insectes comme des coccinelles...</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: center;"><i>Principes de la spirale à insectes (© Bruxelles Environnement) à gauche et exemple de spirale à insectes (© Arthropologia) à droite</i></p>		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la fréquentation du site par les insectes. Les propositions d'aménagement devront être validées par un écologue.</p> <p>Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En phase conception : validation par un écologue des aménagements et de leur localisation définitive. • En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiquées dans cette mesure et la bonne mise en place des aménagements. 		



LOCALISATION DES SPIRALES A INSECTES

- Aires d'études**
- Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée
- Aménagement**
- * Spirale à insectes



NEOFARM. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 69 : Localisation des spirales à insectes

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Mise en place de tas de bois	MA7
HABITATS OU ESPECES VISES	FAUNE	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	CHANTIER/EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER/ENTREPRISES ENTRETIEN DES ESPACES VERTS	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>Les tas de bois sont favorables aux larves de scarabées et fourmis qui contribuent au processus de décomposition du bois mort et y laissent leurs sillons. Les abeilles et guêpes utilisent ces sillons pour y incuber leur progéniture. Les reptiles comme le Lézard des souches, le Lézard des murailles, ou la Couleuvre helvétique y trouvent un habitat convenable. Enfin, les Hérissons d'Europe utilisent ces tas comme lieu de repos diurne ou d'hibernation et y élèvent leurs petits.</p>		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
<p>Modalités techniques :</p> <p>Les tas de bois seront posés idéalement en contact direct avec les haies ou les arbres isolés. Si possible, les éléments seront posés dans un lieu protégé, abrité du vent, et loin des chemins (risque de prédation par les chiens). Les endroits bien ensoleillés sont très favorables.</p>		
		
<p style="text-align: center;"><i>Exemples de tas de bois</i></p>		
<p>Calendrier :</p> <p>Les tas de bois seront mis en place en période hivernale dans la mesure du possible. Ils seront couplés aux travaux d'élagage et de taille des ligneux.</p>		
<p>Gestion :</p> <p>Les tas de bois devront être renouvelés à la suite de leur décomposition. La fréquence pourra être corrélée avec les entretiens des ligneux.</p>		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'utilisation des tas de bois par la faune. Les propositions d'aménagement devront être validées par un écologue. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En phase conception : validation par un écologue des aménagements et de leur localisation définitive. • En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiquées dans cette mesure et la bonne mise en place des aménagements. 		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Plantation de prairies	MA8																																																																	
HABITATS OU ESPÈCES VISES	INSECTES, MAMMIFERES, REPTILES																																																																		
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT																																																																		
PHASE	CHANTIER/EXPLOITATION																																																																		
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	PAYSAGISTES DU PROJET																																																																		
DESCRIPTION DE LA MESURE																																																																			
<p>Cette mesure a pour but principal la création d'habitats herbacés afin de favoriser la présence d'insectes pollinisateurs et d'auxiliaires des cultures maraîchères voisines. Cet habitat constituera également une zone de chasse pour le Hérisson d'Europe, pour certains oiseaux tels que la Pie-grièche écorcheur, mais sera également favorable au déplacement des reptiles et amphibiens.</p> <p>Afin de favoriser la présence d'insectes au niveau des serres, des bandes fleuries seront disposées autour des serres.</p>																																																																			
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION																																																																			
<p><u>Palette végétale</u></p> <p>Le mélange de semences sera composé de 70 % de plantes à fleurs (annuelle, bisannuelle et vivace) et 30 % graminées.</p> <p>La palette végétale ensemencée respectera le label « végétal local ». Un exemple des espèces pouvant être plantées est présenté dans le tableau ci-après :</p>																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Strate</th> <th>Nom latin</th> <th>Nom vernaculaire</th> <th>Indigénat France</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Dactylis glomerata</td> <td>Dactyle aggloméré</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Bellis perennis</td> <td>Pâquerette</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Medicago lupulina</td> <td>Luzerne lupuline</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Plantago lanceolata</td> <td>Plantain lancéolé</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Holcus lanatus</td> <td>Houlque laineuse</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Poa pratensis</td> <td>Pâturin des prés</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Achillea millefolium</td> <td>Achillée millefeuille</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Ranunculus acris</td> <td>Renoncule âcre</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Galium verum</td> <td>Gaillet jaune</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Malva sylvestris</td> <td>Mauve des bois</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Echium vulgare</td> <td>Vipérine commune</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Lotus corniculatus</td> <td>Lotier corniculé</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Centaurea jacea</td> <td>Centaurée jacée</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Festuca rubra</td> <td>Fétuque rouge</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Herbacée</td> <td>Trifolium repens</td> <td>Trèfle blanc</td> <td>Oui</td> </tr> </tbody> </table>				Strate	Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat France	Herbacée	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	Oui	Herbacée	Bellis perennis	Pâquerette	Oui	Herbacée	Medicago lupulina	Luzerne lupuline	Oui	Herbacée	Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Oui	Herbacée	Holcus lanatus	Houlque laineuse	Oui	Herbacée	Poa pratensis	Pâturin des prés	Oui	Herbacée	Achillea millefolium	Achillée millefeuille	Oui	Herbacée	Ranunculus acris	Renoncule âcre	Oui	Herbacée	Galium verum	Gaillet jaune	Oui	Herbacée	Malva sylvestris	Mauve des bois	Oui	Herbacée	Echium vulgare	Vipérine commune	Oui	Herbacée	Lotus corniculatus	Lotier corniculé	Oui	Herbacée	Centaurea jacea	Centaurée jacée	Oui	Herbacée	Festuca rubra	Fétuque rouge	Oui	Herbacée	Trifolium repens	Trèfle blanc	Oui
Strate	Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat France																																																																
Herbacée	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	Oui																																																																
Herbacée	Bellis perennis	Pâquerette	Oui																																																																
Herbacée	Medicago lupulina	Luzerne lupuline	Oui																																																																
Herbacée	Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Oui																																																																
Herbacée	Holcus lanatus	Houlque laineuse	Oui																																																																
Herbacée	Poa pratensis	Pâturin des prés	Oui																																																																
Herbacée	Achillea millefolium	Achillée millefeuille	Oui																																																																
Herbacée	Ranunculus acris	Renoncule âcre	Oui																																																																
Herbacée	Galium verum	Gaillet jaune	Oui																																																																
Herbacée	Malva sylvestris	Mauve des bois	Oui																																																																
Herbacée	Echium vulgare	Vipérine commune	Oui																																																																
Herbacée	Lotus corniculatus	Lotier corniculé	Oui																																																																
Herbacée	Centaurea jacea	Centaurée jacée	Oui																																																																
Herbacée	Festuca rubra	Fétuque rouge	Oui																																																																
Herbacée	Trifolium repens	Trèfle blanc	Oui																																																																
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE																																																																			
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la colonisation de ces aménagements par les insectes. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En phase conception : validation par un écologue de la palette végétale associée à la mesure • En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la bonne mise en place des plantations. • En phase exploitation : suivi du site pendant les cinq premières années par un écologue, qui contrôlera la présence d'insectes au niveau des prairies et des bandes fleuries. 																																																																			

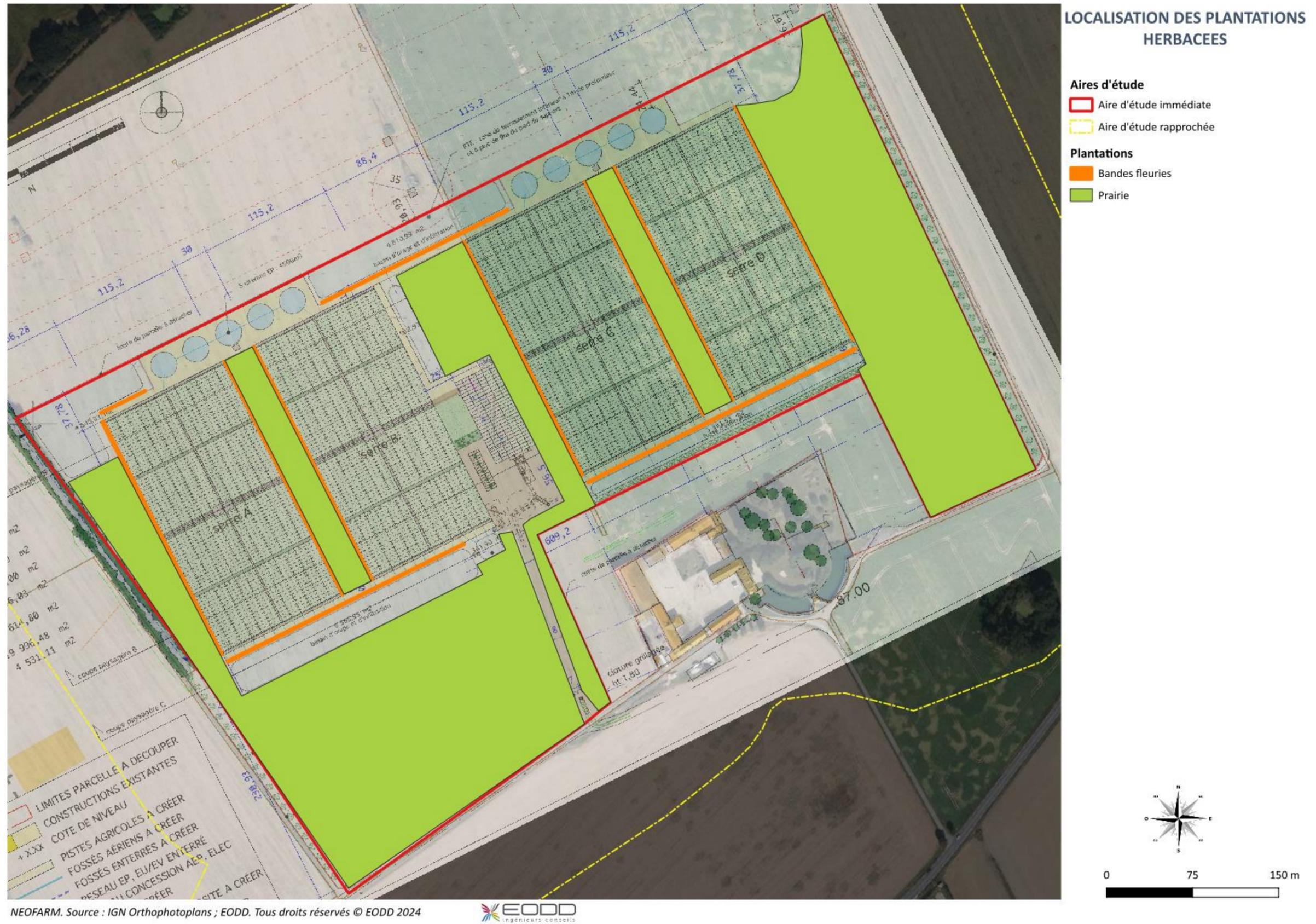
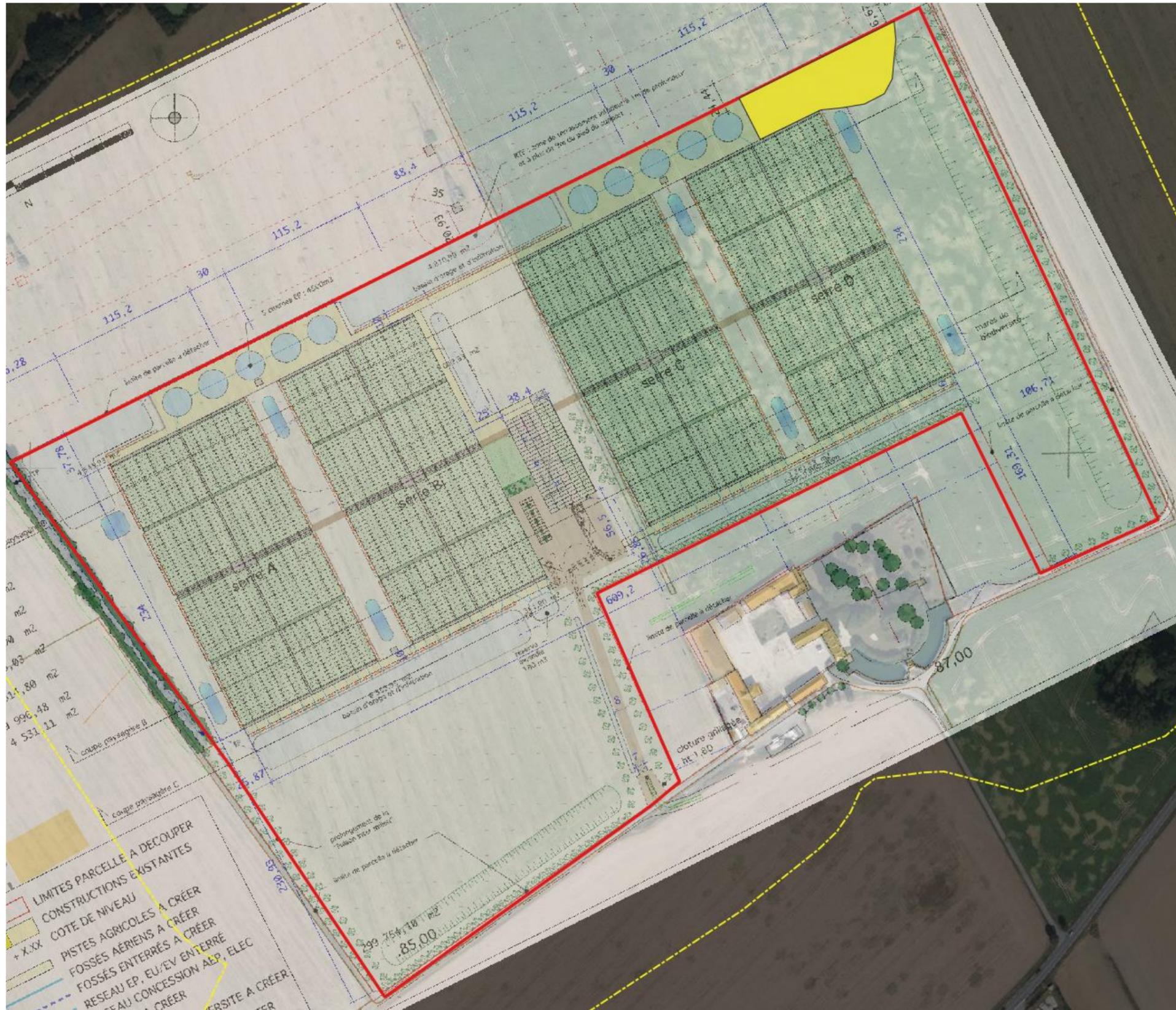


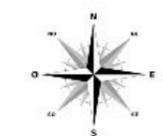
Figure 70 : Localisation des plantations

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Création d'habitat sableux	MA9
HABITATS OU ESPÈCES VISES	INSECTES, AMPHIBIENS	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	CONCEPTION /EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	PAYSAGISTES DU PROJET	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>Cette mesure a pour but principal la création d'habitats sableux avec un sol nu et une végétation rase. Ces habitats sont créés à proximité des mares temporaires. En effet, le Crapaud calamite apprécie ce type d'habitat qui lui permet de s'enfouir dans le sol.</p> <p>De plus cet habitat plutôt sec est également favorable à de nombreux insectes, notamment orthoptères tels que l'Ædipode turquoise ou encore le Criquet italien.</p> <p>La zone d'implantation de cet habitat est identifiée sur la carte en Figure 72.</p>		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
<p>La granulométrie du sol est un élément clef de ce type de milieu. Elle devra être composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux de type sable fin 2 µm à 0,2 mm. • Mais aussi d'élément plus grossier comme du sable grossier (0.2 mm). • De graviers (2 à 20 mm). <p>Le sol sera laissé à nu, afin de favoriser l'installation d'une flore spontanée. Quelques plantes (<i>Diplotaxis tenuifolia</i>, <i>Euphorbia amygdaloides</i>, <i>Euphorbia stricta...</i>) pourront être plantées par endroit.</p>		
 <p>Figure 71 : Exemples d'habitats sableux favorables au Crapaud calamite et aux orthoptères</p>		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la colonisation de ces aménagements par les orthoptères et les amphibiens. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En phase conception : validation par un écologue de la proposition d'aménagement. • En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la création de la friche. • En phase exploitation : suivi du site pendant les cinq premières années par un écologue, qui contrôlera la colonisation du site par les orthoptères et/ou le Crapaud calamite. 		



LOCALISATION DE L'HABITAT SABLEUX

- Aires d'étude**
- Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée
- Création d'habitat**
- Habitat sableux



NEOFARM. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 72 : Localisation de l'habitat sableux



PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Gestion écologique différenciée des espaces verts et des aménagements favorables à la biodiversité	MA 10
HABITATS OU ESPECES VISES	L'ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITE	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	EXPLOITATION	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
<p>Le premier objectif de cette mesure consiste à gérer les espaces verts en appliquant une intensité et une nature des soins non homogène. Cela permet de créer un habitat favorable à de nombreuses espèces, et notamment à l'entomofaune, et de diminuer les risques de destruction indirecte de nichées d'espèces protégées. Le second objectif de cette fiche est d'orienter la gestion des nouveaux aménagements mis en place (mares, hibernacula, etc.)</p>		
MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION		
<p>Dans la mesure du possible, les milieux seront laissés en libre évolution.</p> <p>En cas de problème sanitaire, des méthodes de lutte biologique seront mises en place (utilisation d'auxiliaires de gestion, pose de nichoirs à oiseaux, ...). L'utilisation de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse est proscrite.</p> <p>Les déchets verts seront valorisés sur le site ou à proximité : les résidus de fauche pourront être mis au pied des arbres et arbustes plantés sur site, en paillage. Les résidus de taille des arbres et arbustes pourront venir renforcer les refuges à petite faune créés sur site (cf. MA 5 et MA 7).</p> <p>Concernant les espèces végétales exotiques envahissantes, les agents devront pouvoir reconnaître les espèces concernées par la mesure et appliquer les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les EEE herbacées : arrachage manuel des individus isolés ou fauche avant montée en graines des stations. • Pour le Robinier faux-acacia : arrachage manuel des jeunes plants. <p>Pressions d'intervention : Les interventions sur les espaces verts seront ponctuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la tonte est réservée à quelques espaces bien définis pour faciliter la lisibilité des espaces (exemple : bords de cheminements) et certains usages. La hauteur de coupe sera de minimum 10 cm. • une à deux fois par an pour les espaces ouverts en fauche centrifuge afin de ne pas piéger la faune et optimiser leur fuite (pas de fauche avant juillet) en laissant quelques secteurs non fauchés (îlots refuges) ; • une fois tous les un à deux ans maximum pour les massifs arbustifs et les haies (taille possible uniquement entre septembre et mi-février) ; <ul style="list-style-type: none"> • une fois tous les deux à trois ans maximum pour les arbres (élagage possible uniquement entre septembre et mi-février) <p>Entretien des mares : Le but principal de la gestion écologique d'une mare est de maintenir une diversité de micro-habitats favorables à une flore et une faune diversifiée. En l'absence d'intervention, le point d'eau se referme spontanément à la suite d'un trop fort développement des plantes aquatiques (roselières, ...) ou à l'envahissement des berges par la végétation ligneuse. Il convient donc de limiter le développement des végétaux. Ces interventions doivent cependant être ponctuelles et les plus douces possibles car les zones buissonnantes qui entourent les mares sont utilisées par les amphibiens comme sites de repos. Les héliophytes devront également être maîtrisées pour éviter qu'elles envahissent l'entièreté de la mare. Il suffit alors de couper les pieds juste en surface (environ les trois quarts) en octobre - novembre pour assurer un maintien sur un maximum de 1/3 de la surface d'eau. Cette intervention aura lieu tous les 1 à 3 ans. Les plantes de plaine eau doivent être maîtrisées pour qu'elles ne recouvrent pas l'entièreté du bassin. Les trois quarts de ces plantes seront déracinées à l'aide d'un râteau. Les interventions auront lieu en novembre - décembre. Les trois mares permanentes sans végétation devront être maintenues sans végétation par l'intervention humaine (d'octobre à décembre) et l'enlèvement de toute végétation colonisatrice. Une des mares sera plantée entièrement d'une roselière et cette roselière sera maintenue sur l'ensemble de la surface en eau. Le curage des mares peut être envisagé (intervention à partir de 50 cm de vase) en septembre - octobre, la fréquence d'intervention sera tous les 2 à 4 ans selon l'envasement.</p> <p>L'entretien des mares devra permettre à l'ensemble du réseau de mares de garder des caractéristiques différentes concernant leur superficie, forme, profondeur, végétation, etc.</p> <p>Entretien des noues paysagères et des bassin de rétention : Pour ces deux ouvrages, un curage doit être réalisé tous les cinq à dix ans selon le niveau d'envasement et un faucardage est nécessaire tous les trois-quatre ans pour les roselières ou autres héliophytes à traiter.</p> <p>Entretien des hibernacula et tas de bois : Lors des activités agricoles, la remontée de pierre pourra alimenter les hibernacula qui auront tendances à s'affaisser au fil du temps. L'entretien des espaces verts et notamment la taille des arbres permettra de compléter les tas de bois et les hibernacula.</p> <p>Entretien de la spirale à insectes : Les spirales seront entretenues régulièrement afin de limiter l'apparition d'adventices et favoriser les plantes mellifères et initialement prévues à la palette végétale. La structure de la spirale pourra, le cas échéant, faire l'objet de réparation.</p> <p>Entretien des habitats sableux : Aucun arrosage ne sera prévu. Une fauche avec export des produits de coupe sera réalisée tous les ans, durant la période hivernale.</p>		

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Gestion écologique différenciée des espaces verts et des aménagements favorables à la biodiversité	MA 10
Entretien spécifique à la prairie plantée :		
<p>Le fauchage tardif n'est pas une absence de fauchage mais une adaptation des interventions d'entretien en fonction de la croissance des plantes. Ces interventions prennent en compte l'accomplissement des cycles biologiques des espèces animales et végétales. Concrètement, le fauchage tardif consiste à laisser pousser la végétation pendant les périodes printanière et estivale afin de favoriser le développement de la faune et de la flore abritées dans ces hautes herbes.</p> <p>Les milieux herbacés devront être fauchés tardivement, après le 1er juillet. Il sera toutefois préférable de privilégier la fauche au girobroyage pour les cunettes, bassins et les délaissés végétalisés.</p> <p>Les interventions seront modérées, c'est-à-dire qu'elles n'occasionnent pas la destruction d'habitats naturels ou semi-naturels et veilleront au contraire à préserver la bonne santé des communautés végétales en présence.</p> <p>Il est recommandé de maintenir des zones non fauchées qui serviront de zones de refuge pour la faune. Ces zones de refuge ne seront pas distantes les unes des autres de plus de 30 m et celles-ci seront fauchées après le 15 octobre l'année n + 1 selon un système de rotation afin d'éviter l'embroussaillage et une modification de l'habitat.</p> <p>La hauteur de coupe sera de minimum 15 cm. Il est recommandé de laisser les produits de coupes 24h au sol avant export.</p> <p>La fauche se fera lentement de la parcelle fauchée vers l'extérieur et lors de périodes de la journée où les animaux poïkilothermes ont pu emmagasiner suffisamment d'énergie pour fuir, à savoir entre 10 et 18 heures.</p>		
<i>Illustration du principe de fauche centrifuge</i>		
<p>En phase d'exploitation, un écologue sera chargé de sensibiliser les agents d'entretien des espaces verts aux bonnes pratiques environnementales et à la reconnaissance des espèces exotiques envahissantes.</p>		
MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE		
<p>L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la présence d'une mosaïque de micro-habitats sur site et l'attractivité du site pour la biodiversité.</p> <p>Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>en phase exploitation</u> : suivi du site pendant les cinq premières années par un écologue, qui contrôlera notamment le respect des prescriptions de cette mesure. 		

8.2.3. Mesures de suivi

PROJET NEOFARM D'INSTALLATION DE SERRES A LISSES (91)	Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation	MS 2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ESPECES IMPACTEES PAR LE PROJET	
TYPE DE MESURE	SUIVI	
PHASE	EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	MAITRISE D'OUVRAGE, ÉCOLOGUE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure est de veiller annuellement au maintien des espèces impactées par les travaux et de garantir l'efficacité des mesures proposées.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
<p>Chaque année, un bureau d'études écologie sera mandaté pour contrôler les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la formation des agents d'entretien des espaces verts aux bonnes pratiques environnementales ; • la pérennité des mesures environnementales mises en place (mares, tas de bois, <i>hibernacula</i>, entretien de la haie, zone sableuse, prairies, ...) • le maintien de l'avifaune : réalisation de deux sessions d'écoutes et d'observations diurnes en période de nidification (avril – juin) afin d'évaluer la recolonisation du site par les espèces visées ; • le maintien des reptiles : une journée de prospection (mai-juin) ; • l'utilisation du site par le Hérisson d'Europe : pose d'un piège photographique pendant au-moins un mois en période d'activité de l'espèce (avril-juin) ; • le maintien des chiroptères : pose d'un enregistreur sur une nuit et analyse des sons (entre juin et septembre) ; • l'absence de colonisation de nouvelles espèces exotiques envahissantes / la bonne gestion de l'EEE déjà présente ; • la colonisation des bassins/noues et mares par la faune et la flore. <p>Au total, cinq passages annuels minimaux seront prévus dans le cadre de ce suivi.</p> <p>Ce suivi annuel sera assuré durant les cinq premières années post-chantier.</p> <p>Une note de synthèse annuelle sera produite afin de compiler les résultats obtenus et de proposer les mesures de rectification si nécessaire. Elle sera envoyée à la DRIEAT.</p>		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le respect des mesures environnementales en phase exploitation.		

8.3. Bilan des mesures et estimation de leur coût

Le tableau suivant reprend les mesures et l'estimation de leur coût.

Tableau 20 : Bilan des mesures en faveur du milieu naturel et estimation de leur coût

N°	Intitulé	Objectifs de la mesure / effets visés	Conception	Chantier	Exploitation	Coûts
Mesures d'évitement						
ME1	Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique	Éviter tout impact accidentel sur les secteurs non concernés initialement par le projet		X		Intégré au coût du projet
ME2	Limitation de l'accès au chantier à la petite faune	Éviter tout impact accidentel sur les espèces protégées		X		Intégré au coût du projet
Mesures de réduction						
MR1	Défavorabilisation et adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	Limiter le risque de destruction directe d'individus d'espèces protégées		X		/
MR2	Limitation des nuisances du chantier	Réduire les risques de pollution des milieux naturels alentours		X		Intégré au coût du projet
MR3	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Limiter le risque de colonisation / de dispersion d'espèces exotiques envahissantes		X		/
MR4	Limitation des éclairages en faveur de la biodiversité	Limiter la pollution lumineuse et maintenir une trame noire pour la faune nocturne	X	X		Intégré au coût du projet
MR5	Adaptation des clôtures à la petite faune	Limiter le risque de mortalité de la petite faune dans les clôtures et favoriser la perméabilité du site	X	X		3 000 €
MR6	Évitement des pièges mortels pour la petite faune	Limiter le risque de destruction indirecte d'individus d'espèces protégées		X	X	Intégré au coût du projet
MR7	Adaptation des vitrages à l'avifaune	Limiter le risque de collision de l'avifaune contre les vitrages	X			Intégré au coût du projet
Mesures d'accompagnement						
MA1	Création de mares favorables à la biodiversité	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la biodiversité (amphibiens, insectes)		X	X	Intégré au coût du projet
MA2	Favoriser la faune dans la gestion des eaux pluviales	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la biodiversité (flore, amphibiens, insectes)		X	X	Intégré au coût du projet
MA3	Création de merlons contre le vent et favorables à la biodiversité	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la biodiversité (micromammifères, avifaune, reptiles, insectes)		X	X	Intégré au coût du projet
MA4	Plantation de haies	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la biodiversité		X	X	Intégré au coût du projet
MA5	Création de cinq hibernacula	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la petite faune		X	X	3 000 €
MA6	Création de spirales à insectes	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la petite faune		X	X	3 000 €
MA7	Mise en place de tas de bois	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la petite faune		X	X	Intégré au coût du projet

N°	Intitulé	Objectifs de la mesure / effets visés	Conception	Chantier	Exploitation	Coûts
MA8	Plantation de prairies	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la biodiversité		X	X	Intégré au coût du projet
MA9	Création d'habitat sableux	Améliorer la capacité d'accueil du site pour la biodiversité (amphibiens, insectes)		X	X	3 000 €
MA10	Gestion écologique différenciée des espaces verts et des aménagements favorables à la biodiversité	Limiter le risque de destruction indirecte d'individus d'espèces protégées et de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes			X	Intégré au coût du projet
Mesures de suivi						
MS1	Suivi écologique de chantier	Assurer un accompagnement dans la prise en compte et la réalisation des mesures environnementales tout au long de la phase chantier		X		10 000 €
MS2	Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation	Contrôler la réinstallation et / ou le maintien des espèces sur la zone de projet et vérifier l'efficacité et la pérennité des mesures environnementales post-chantier			X	50 000 €

9. Analyse des effets résiduels du projet sur le milieu naturel après application des mesures environnementales

Pour rappel, les impacts résiduels correspondent aux impacts après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.

Tableau 21 : Synthèse des impacts résiduels du projet sur les espèces et habitats des aires d'étude

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT				NIVEAU D'IMPACT BRUT			APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS		NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL		
			STATUTS REGLEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	
			PN	N 2000											
AVIFAUNE															
Aquatiques ou semi-aquatiques	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	ME1, MA1, MA2, MA4, MA8, MR1, MR2, MR4, MR6, MR7, MS1			Non significatif	Non significatif	
	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	III	/	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	III	II	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	Canard colvert	/	II + III	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)	Foulque macroule	/	II + III	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
Forestier	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	III	/	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Corbeau freux	/	II	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	/	II	Surviv	/	Négligeable	Non significatif	Faible	Non significatif	Non significatif				
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	Non significatif	Non significatif				
	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	Non significatif	Non significatif				
	Milieu anthropique	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	Surviv	/	Négligeable	Non significatif	Faible	ME1, MR1, MR2, MR4, MR6, MR7, MS1	Dérangement temporaire		Non significatif	Non significatif
		<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)		Hirondelle rustique	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)		Martinet noir	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)		Moineau domestique	III	/	Nicheur possible dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)		Perruche à collier	/	/	Surviv	30 ha	Négligeable	Non significatif	Non significatif	Non significatif				Non significatif	
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)		Rougequeue noir	III	/	Nicheur possible dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	
Milieu anthropique / Espèces issues de la bibliographie non observées	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Huppe fasciée	III	/	Alimentation dans l'AEI et nicheur potentiel dans l'AER	30 ha	Modéré	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	III	/	Alimentation dans l'AEI et nicheur potentiel dans l'AER	30 ha	Modéré	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
Ouvert	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	Nicheur probable	30 ha	Modéré	Modéré	Modéré	ME1, MA8, MR1, MR2, MR4, MR6, MS1	Perte temporaire d'habitat de nidification / dérangement		Non significatif	Non significatif	
	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	III	I	Halte migratoire	30 ha	Négligeable	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif	
	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif	
	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif	
	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	/	II + III	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif	
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	III	/	Halte migratoire	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif	
Semi-ouvert	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	ME1, MA2, MA3, MA4, MA8, MR1, MR2, MR4,	Dérangement temporaire		Non significatif	Non significatif	
	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant proyer	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	III	I	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	III	/	Migration	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif	

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT					NIVEAU D'IMPACT BRUT			EFFETS RESIDUELS		NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
			STATUTS REGLEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	APPLICATION DES MESURES	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			PN	N 2000										
Ubiquiste	<i>Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)</i>	Pipit des arbres	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	MR6, MR7, MS1			Non significatif	Non significatif
	<i>Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831)</i>	Rossignol philomèle	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)</i>	Faucon crécerelle	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)</i>	Rougegorge familier	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible	ME1, MA1, MA2, MA3, MA4, MA8, MR1, MR2, MR4, MR6, MR7, MS1			Non significatif	Non significatif
	<i>Cuculus canorus (Linnaeus, 1758)</i>	Coucou gris	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Turdus merula (Linnaeus, 1758)</i>	Merle noir	/	II	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)</i>	Mésange bleue	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Columba palumbus (Linnaeus, 1758)</i>	Pigeon ramier	/	II + III	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)</i>	Pinson des arbres	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)</i>	Pouillot véloce	III	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
AMPHIBIENS														
Espèce entendue dans l'AER	<i>Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)</i>	Grenouille rieuse	III	V	Transit uniquement	/	Faible	Faible	Faible	ME1, ME2, MA1, MA2, MA3, MA4, MA5, MA6, MA7, MA8, MA9, MR1, MR2, MR4, MR5, MR6, MS1			Non significatif	Non significatif
Espèces issues de la bibliographie	<i>Bufo bufo/spinosus</i>	Crapaud commun/épineux	III - /	/	Transit uniquement	/	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Rana temporaria (Linnaeus, 1758)</i>	Grenouille rousse	IV+V	V	Transit uniquement	/	Modéré	Faible	Faible			/	Non significatif	Non significatif
	<i>Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)</i>	Salamandre tachetée	III	/	Transit uniquement	/	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Triturus cristatus (Laurenti, 1768)</i>	Triton crêté	II	II + IV	Transit uniquement	/	Modéré	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)</i>	Triton palmé	III	/	Transit uniquement	/	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)</i>	Triton ponctué	III	/	Transit uniquement	/	Modéré	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
REPTILES														
Espèce observée dans l'AER	<i>Podarcis muralis (Laurenti, 1768)</i>	Lézard des murailles	II	IV	Cycle complet	29 ha : transit/alimentation 0,25 ha : reproduction/hivernage	Faible	Faible	Faible	ME1, ME2, MA2, MA3, MA4, MA5, MA6, MA7, MA8, MA9, MR1, MR2, MR4, MR5, MR6, MS1	Dérangement temporaire	/	Non significatif	Non significatif
Espèces issues de la bibliographie	<i>Natrix helvetica (Lacepède, 1789)</i>	Couleuvre helvétique	II	/	Cycle complet		Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Lacerta bilineata (Daudin, 1802)</i>	Lézard à deux raies	II	IV	Cycle complet		Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Anguis fragilis Linnaeus, 1758</i>	Orvet fragile	III	/	Cycle complet		Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
MAMMIFERES TERRESTRES														
Espèces issues des inventaires	<i>Cervus elaphus (Linnaeus, 1758)</i>	Cerf élaphe	/	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Non significatif	ME1, MA3, MA4, MR1, MR2, MR4, MR6, MS1	Dérangement temporaire	Perte temporaire d'habitat de reproduction et d'alimentation / dérangement	Non significatif	Non significatif
	<i>Lepus europaeus (Pallas, 1778)</i>	Lièvre d'Europe	/	/	Cycle complet	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)</i>	Renard roux	/	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif
	<i>Sus scrofa (Linnaeus, 1758)</i>	Sanglier	/	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif
	<i>Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)</i>	Chevreuril européen	/	/	Alimentation	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif
Espèces issues de la bibliographie	<i>Myocastor coypus (Molina, 1782)</i>	Ragondin	/	/	Transit	/	Négligeable	Faible	Non significatif	ME1, ME2, MA2, MA3, MA4, MA5, MA6, MA7, MA8, MA9, MR1, MR2, MR4, MR5, MR6, MS1	Dérangement temporaire	/	Non significatif	Non significatif
	<i>Mustela nivalis (Linnaeus, 1766)</i>	Belette d'Europe	/	/	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif
	<i>Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758)</i>	Campagnol terrestre	/	/	Transit	/	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif
	<i>Crocodyrus russula (Hermann, 1780)</i>	Crocodyrus musette	/	/	Cycle complet	30 ha	Faible	Faible	Faible				Non significatif	Non significatif
	<i>Martes foina (Erleben, 1777)</i>	Fouine	/	/	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif
	<i>Erinaceus europaeus (Linnaeus, 1758)</i>	Hérisson d'Europe	II	/	Transit	/	Faible	Faible	Non significatif				Non significatif	Non significatif

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT					NIVEAU D'IMPACT BRUT		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS		NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
			STATUTS REGLEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			PN	N 2000										
	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	/	/	Transit	/	Faible	Faible	Non significatif			Non significatif	Non significatif	
	<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Loir gris	/	/	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI	30 ha	Faible	Faible	Non significatif			Non significatif	Non significatif	
	<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	/	/	Cycle complet	30 ha	Faible	Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	/	/	Transit	/	Négligeable	Faible	Non significatif			Non significatif	Non significatif	
	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Rat noir	/	/	Alimentation	/	Faible	Faible	Non significatif			Non significatif	Non significatif	
	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	/	/	Alimentation	30 ha	Négligeable	Faible	Non significatif			Non significatif	Non significatif	
CHIROPTERES														
	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré	Faible	Modéré	ME1, MA1, MA8, MR1, MR2, MR3, MR4, MR6, MS1	Dérangement temporaire	/	Non significatif	Non significatif
	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Fort	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand murin	II	II + IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Fort	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Faible	Faible	Modéré				Non significatif	Non significatif
	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	Chasse/transit	30 ha	Modéré	Faible	Modéré	Non significatif	Non significatif			
INSECTES														
	Cortège d'espèces communes et non protégées de rhopalocères		/	/	Chasse/transit	30 ha	Faible	Non significatif	Faible	ME1, MA1, MA8, MR1, MR2, MR3, MR4, MR6, MS1	/	/	Non significatif	Non significatif
	Cortège d'espèces communes et non protégées d'odonates		/	/	Chasse/transit	30 ha	Faible	Non significatif	Faible				Non significatif	Non significatif
	Cortège d'espèces communes et non protégées d'orthoptères		/	/	Chasse/transit	30 ha	Faible	Non significatif	Faible				Non significatif	Non significatif
FLORE														
	Cortège d'espèces végétales communes et non protégées		/	/	Cycle complet	/	Faible	Non significatif	Non significatif					
	Espèces végétales exotiques envahissantes (une espèce)		/	/	Cycle complet	/	Nul	Faible	Faible	MR3, MA8	Dissémination et colonisation de nouvelles espèces	Colonisation de nouvelles espèces	Non significatif	Non significatif

9.1. Analyse des incidences sur le réseau Natura 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches sont localisés à 915 mètres au sud pour « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte » (FR1110102) et à 1.2 km au sud pour « Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne (FR1100805) (cf. Figure 75 et Figure 76).

Le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences significatives sur une surface d'habitat d'intérêt communautaire, sur un habitat d'espèce à l'échelle d'un site Natura 2000 ou sur une espèce d'intérêt communautaire dans la réalisation de son cycle vital.

Conformément aux informations transmises dans le formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 joint à ce dossier, aucune incidence notable sur le réseau Natura 2000 n'est attendue.

9.2. Conclusion des effets résiduels du projet sur le milieu naturel

En synthèse, la majorité des impacts bruts initialement décrits ont été éliminés par la proposition de deux mesures d'évitement, sept mesures de réduction et dix mesures d'accompagnement. Deux mesures de suivi permettent également de garantir la bonne application de ces mesures environnementales en phase chantier et exploitation et leur efficacité dans les années suivant la mise en place du projet.

Il reste néanmoins un impact résiduel en phase travaux sur les espèces suivantes :

- l'Alouette des champs (espèce non protégée mais quasi-menacée à l'échelle nationale et vulnérable à l'échelle régionale) ;
- les quatre reptiles protégés : Lézard des murailles, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies et Orvet fragile
- les deux mammifère non protégés et non menacés : Lièvre d'Europe et Crocidure musette.

Néanmoins, ces impacts sont seulement temporaires, du fait du temps de mise en place des aménagements. Aucun impact résiduel en phase exploitation n'est attendu. Le projet apportera une valeur écologique significative à la parcelle du fait de la création de nouveaux habitats, de la diversification des espèces végétales présentes et de la nouvelle attractivité forte pour l'ensemble de la faune attendue.

En conclusion, et en nous basant sur le guide francilien de la DRIEAT sur la demande de dérogation à la protection des espèces dans le cadre de projets d'aménagement ou à buts scientifiques (voir Figure 74), un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées ne semble pas nécessaire.

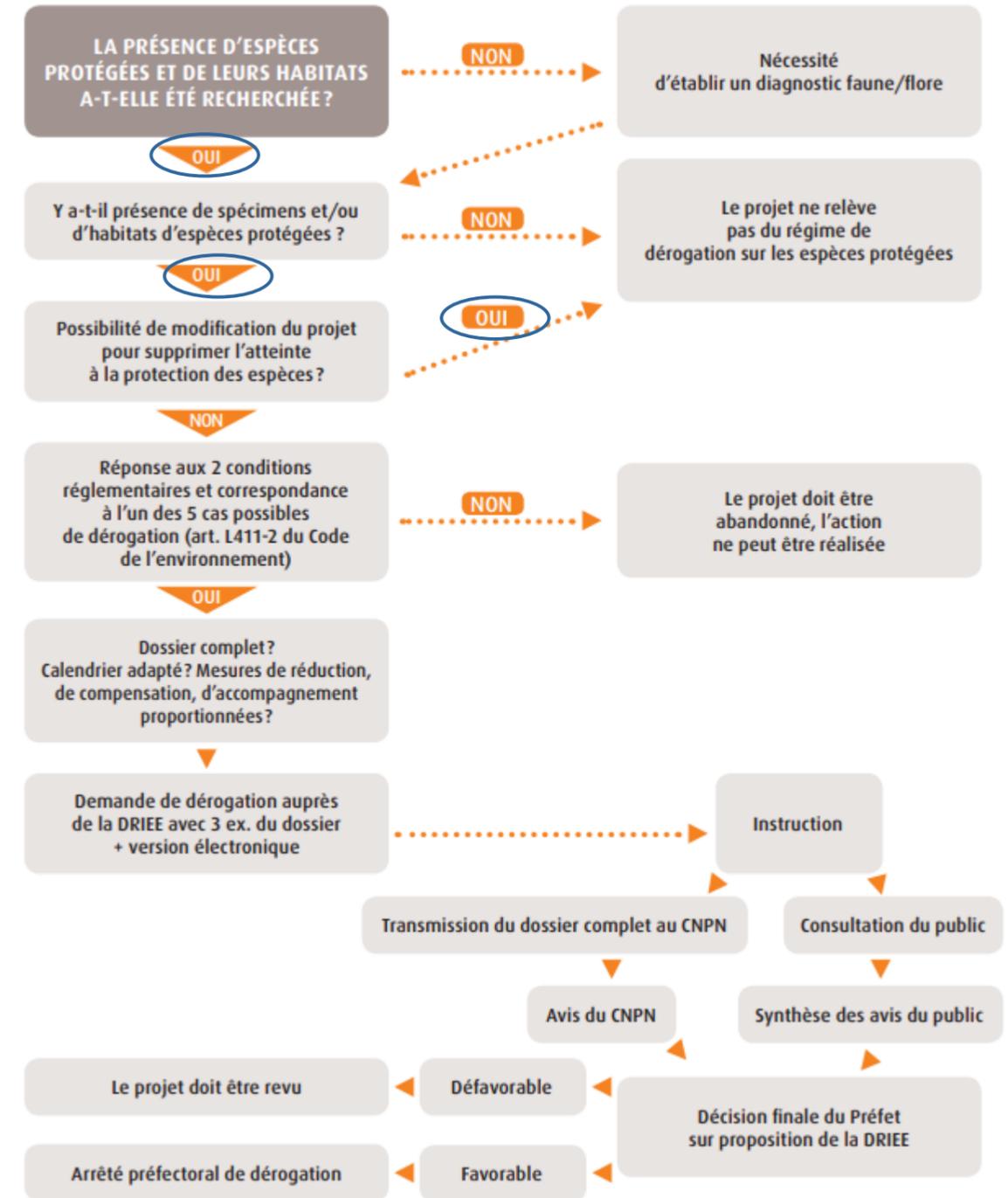


Figure 74 : Processus de réflexion sur la nécessité de demande de dérogation à la protection des espèces (source : DRIEAT)

10. Rédacteurs de l'étude

La réalisation du présent VNEI a été pilotée par le bureau de conseil et d'ingénierie en environnement EODD Ingénieurs Conseils en 2024.

Tableau 22 : Auteurs de l'étude d'impact et des études techniques associées

Compétence	Société	Contacts	Coordonnées
Expertise Flore et Habitats		Eddy LOUBRY	50 rue Albert, 75013 Paris
Expertise Zone humide		Alexis BODET Eddy LOUBRY	
Expertise Faune		Laëtitia GUILLARD Estelle DUCHEMANN Brice MARINIER Eddy LOUBRY	
Rédacteurs		Laëtitia GUILLARD Estelle DUCHEMANN Brice MARINIER Eddy LOUBRY Maxime GUANDALINI Alex BARATEAU	
Supervision		David BERGERON	

ANNEXE 1 : Liste des espèces floristiques recensées

Tableau 23 : liste des espèces floristiques citées dans la bibliographie

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo	C	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2020
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane	CCC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2017
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore	CCC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2023
<i>Achillea distans</i> Waldst. & Kit. ex Willd., 1803	Achillée distante	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2020
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2021
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	Nielle des blés	RRR	/	/	LC	CR	/	/	/	/	2021
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	CC	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2017
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	Plantain-d'eau commun	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2020
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	Vulpin genouillé	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2002
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2002
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée	AC	/	/	/	/	/	/	/	/	2002
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	CC	/	/	/	/	/	/	/	/	2017
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sylvestre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2018
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	Anthriscus cerfeuil	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2019
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Anthriscus sylvestre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	Apère jouet-du-vent	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2002
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Aphane des champs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille ansérine	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Artemisia annua</i> L., 1753	Armoise annuelle	AR	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Doradille scolopendre	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Atocion armeria</i> (L.) Raf., 1840	Silène armérie	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2019
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Arroche prostrée	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Avena sterilis</i> L., 1762 [nom. et typ. cons.]	Avoine stérile	RRR	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolle fausse fougère	AR	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2017
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	Épine-vinette commune	AR	/	/	LC	EN	/	DZ	/	/	2015
<i>Beta vulgaris</i> L., 1753	Betterave commune	R	/	/	LC	/	/	/	/	/	2019
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau pleureur	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau pubescent	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Bidens connata</i> Muhl. ex Willd., 1803	Bident à feuilles connées	RRR	/	/	/	/	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé	AC	/	/	/	/	/	/	Potentielles implantées	Ar. ZH	2023
<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	Bident triparti	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode rupestre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des forêts	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2002
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	Brome rameux	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David	CC	/	/	/	/	/	/	Potentielles implantées	/	1999
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des eaux stagnantes	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Campanula rapunculosa</i> L., 1753	Campanule raiponce	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Carex acuta</i> L., 1753	Laïche aiguë	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laïche paniculée	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laïche en épi	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Châtaignier cultivé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1907	Érythrée élégante	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste des sources	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraiste nain	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	Cérotophylle nageant	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite chénorrhine	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2003
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil enivrant	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélideine	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode hybride	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Chenopodium vulvaria</i> L., 1753	Chénopode fétide	R	/	/	LC	NT	/	/	/	/	2017
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrilla à tige de jonc	AR	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Cicer arietinum</i> L., 1753	Pois chiche	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	Cirse potager	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Conium maculatum</i> L., 1753	Ciguë maculée	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	Muguet de mai	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille variée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa	.	/	/	/	/	/	/	Liste d'alerte	/	2020
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
<i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch., 1885	Cotonéaster à feuilles de Saule	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2021
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2003
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Crépide vésiculeuse	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Bleuet des moissons	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, 1789	Cyclamen à feuilles de lierre	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2020
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Cynosure crételle	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Damasonie plantain-d'eau	R	PN1	/	EN	EN	/	DZ	/	Ar. ZH	2002
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura	C	/	/	/	/	/	/	/	/	2003
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet armerie	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Dioscorée commune	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Dipsacus pilosus</i> L., 1753	Cardère poilue	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2014
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéride dilatée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Dryoptéride fougère-mâle	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	Momordique élatérium	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2017
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloa pied-de-coq	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis helleborine	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Equisetum fluviatile</i> L., 1753	Prêle des eaux	AR	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel	CC	/	/	/	/	/	/	Potentielles implantées	/	2017
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada	CCC	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Érigéron de Sumatra	CC	/	/	/	/	/	/	/	/	2020
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium musqué	R	/	/	LC	/	/	/	/	/	
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	CCC	/	/	/	LC	/	/	/	/	2014
<i>Ervum gracile</i> DC., 1813	Ers grêle	R	/	/	LC	DD	/	/	/	/	2022
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Ers à quatre graines	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2020
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe faux amandier	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	1999
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2003
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe maculée	C	/	/	/	/	/	/	/	/	2021
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe péplus	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789	Grande rougette	AR	/	/	/	/	/	/	/	/	2020
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre des forêts	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Fallopie liseron	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub, 1971	Fallopie des haies	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2021
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière pyramidale	AR	/	/	LC	VU	/	/	/	/	2014
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourdaie	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Galéga officinal	CC	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2022

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Galium album Mill., 1768	Gaillet blanc	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Galium elongatum C.Presl, 1822	Gaillet allongé	R	/	/	LC	/	/	/	/	/	1999
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
Galium palustre L., 1753	Gaillet des marais	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Galium verum L., 1753	Gaillet vrai	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
Geranium columbinum L., 1753	Géranium colombin	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Geranium pusillum L., 1759	Géranium fluet	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759 [nom. et typ. cons.]	Géranium des Pyrénées	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Geranium sanguineum L., 1753	Géranium sanguin	AR	/	/	LC	LC	/	DZ	/	/	2021
Geum urbanum L., 1753	Benoîte des villes	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Glechoma hederacea L., 1753	Gléchome lierre terrestre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Gnaphalium uliginosum L., 1753	Gnaphale des fanges	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2002
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2003
Heracleum sphondylium L., 1753	Berce sphondyle	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Hieracium umbellatum L., 1753	Épervière en ombelle	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Himantoglosse bouc	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Humulus lupulus L., 1753	Houblon lupulin	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles	AR	/	/	LC	EN	/	DZ	/	/	2023
Hydrocotyle ranunculoides L.f., 1782	Hydrocotyle fausse renoncule	RR	/	/	/	/	/	/	Avérées émergentes	Ar. ZH	2018
Hydrocotyle vulgaris L., 1753	Hydrocotyle commune	AC	/	/	LC	LC	/	DZ	/	Ar. ZH	1999
Hypericum androsaemum L., 1753	Millepertuis androsème	R	/	/	LC	CR	/	DZ	/	Ar. ZH	2020
Hypericum calycinum L., 1767	Millepertuis calycinal	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2021
Hypericum hirsutum L., 1753	Millepertuis hirsute	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
Hypericum humifusum L., 1753	Millepertuis couché	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2002
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Hypericum tetrapterum Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2019
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Ilex aquifolium L., 1753	Houx commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Iris foetidissima L., 1753	Iris fétide	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2003
Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux acore	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Jacobée à feuilles de roquette	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Jacobée commune	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Juglans regia L., 1753	Noyer royal	CCC	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
Juncus articulatus L., 1753	Jonc articulé	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2002
Juncus bulbosus L., 1753	Jonc bulbeux	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2014
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2018
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2018
Juncus subnodulosus Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtuses	AC	/	/	LC	LC	/	DZ	/	Ar. ZH	2014
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc ténu	CC	/	/	/	/	/	/	/	/	1999
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	Kickxie élatine	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Kickxie bâtarde	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Lamium album L., 1753	Lamier blanc	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	Lamier jaune	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Lathyrus aphaca L., 1753	Gesse aphyllé	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
Lathyrus hirsutus L., 1753	Gesse hérissée	AR	/	/	LC	NT	/	/	/	/	2022
Lathyrus nissolia L., 1753	Gesse de Nissolle	R	/	/	LC	VU	/	/	/	/	2022
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse sylvestre	AR	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Laurus nobilis L., 1753	Laurier noble	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
Lemna minor L., 1753	Lentille d'eau mineure	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau menue	CC	/	/	/	/	/	/	Avérees implantées	/	2017
Lemna trisulca L., 1753	Lentille d'eau à trois lobes	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Lepidium coronopus (L.) Al-Shehbaz, 2004	Passerage écailleuse	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2002
Lepidium draba L., 1753	Passerage drave	C	/	/	LC	/	/	/	/	/	2014
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	CC	/	/	DD	LC	/	/	/	/	2013
Ligustrum ovalifolium Hassk., 1844	Troène à feuilles ovales	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2018
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2009
Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Lipandra polysperme	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Lobularia maritima (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2017
Lolium multiflorum Lam., 1779	lvraie multiflore	AC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2013
Lolium perenne L., 1753	lvraie vivace	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotier pédonculé	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd., 1809	Lotier ténu	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2003
Lycopsis arvensis L., 1753	Lycopsid des champs	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Lycopus europaeus L., 1753	Lycopée d'Europe	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs	CCC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022
Lysimachia nummularia L., 1753	Lysimaque nummulaire	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
Lythrum hyssopifolia L., 1753	Salicaire à feuilles d'hysopé	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967	Salicaire pourpier	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2002
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Malus domestica (Suckow) Borkh., 1803 [nom. cons.]	Pommier nain	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2003
Malus sylvestris (L.) Mill., 1768	Pommier sylvestre	AC	/	/	LC	DD	/	/	/	/	2013
Malva neglecta Wallr., 1824	Mauve négligée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Malva setigera K.F.Schimp. & Spenn., 1829	Mauve hérissée	AR	/	/	LC	VU	/	/	/	/	2014
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire discoïde	CC	/	/	/	/	/	/	/	/	1999
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	.	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Melilotus altissimus Thuill., 1799	Mélicot élevé	AC	/	/	/	LC	/	/	/	/	1999
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	Mélicot officinal	C	/	/	/	LC	/	/	/	/	2003
Melissa officinalis L., 1753	Mélisse officinale	C	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Menyanthes trifoliata L., 1753	Méyanthe trifolié	R	/	/	LC	VU	/	DZ	/	Ar. ZH	2017
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis très rameux	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Myosotis scorpioides L., 1753	Myosotis faux scorpion	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
Myosotis sylvatica Ehrh. ex Hoffm., 1791	Myosotis des forêts	R	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Najas marina L., 1753	Naïade marine	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Narcissus pseudonarcissus L., 1753	Narcisse faux narcissé	AR	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2003
Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817	Néottie nid-d'oiseau	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Néottie ovale	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Nigella damascena L., 1753	Nigelle de Damas	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022
Nuphar lutea (L.) Sm., 1809	Nénuphar jaune	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite printanier	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Ononis spinosa L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Bugrane épineuse	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
Ophioglossum vulgatum L., 1753	Ophioglosse répandu	R	/	/	LC	VU	/	DZ	/	Ar. ZH	2005
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Orobancha amethystea Thuill., 1799	Orobanche améthyste	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
Orobanche picridis-hieracioidis Holandre, 1829	Orobanche de la picride	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Oxalis corniculata L., 1753	Trèfle oseille à fleurs jaunes	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2020
Oxalis stricta L., 1753	Oxalide droit	C	/	/	/	/	/	/	/	/	2021
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Papaver somniferum L., 1753	Pavot somnifère	AR	/	/	LC	/	/	/	/	/	2021
Parietaria judaica L., 1756	Pariétaire de Judée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	CC	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2018
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821	Persicaire amphibie	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2003
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Persicaire à feuilles de patience	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2002
Persicaria maculosa Gray, 1821 [nom. cons.]	Persicaire maculée	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Phacelia tanacetifolia Benth., 1835	Phacélie à feuilles de tanaïsie	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
Phalaris arundinacea L., 1753	Alpiste roseau	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
Philadelphus coronarius L., 1753	Seringat couronné	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2020
Phleum nodosum L., 1759	Fléole noueuse	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2014
Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	Fléole fausse fléole	AC	/	/	LC	LC	/	DZ	/	/	1999
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Phragmite austral	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2019
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Pimpinella saxifraga L., 1753	Boucage saxifrage	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2002
Plantago coronopus L., 1753	Plantain corne-de-cerf	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2022
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Plantago major L., 1753	Plantain élevé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
Plantago media L., 1753	Plantain moyen	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles	C	/	/	LC	VU	/	/	/	/	2014
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	Platanthère à fleurs verdâtres	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Poa pratensis L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Pâturin des prés	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	Sceau-de-Salomon multiflore	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc	C	/	/	LC	/	/	/	/	Ar. ZH	2022
Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard	?	/	/	/	/	/	/	/	/	1999
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier potager	CC	/	/	DD	/	/	/	/	/	2022
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Potentilla verna L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Potentille printanière	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
Primula veris L., 1753	Primevère vraie	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
Prunus laurocerasus L., 1753	Prunier laurier-cerise	CC	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2022
Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
Prunus padus L., 1753	Prunier à grappes	AR	/	/	LC	/	/	/	/	Ar. ZH	2021
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2018
Pyracantha coccinea M.Roem., 1847 [nom. cons.]	Pyracantha écarlate	.	/	/	DD	/	/	/	/	/	2022
Pyrus communis L., 1753	Poirier commun	AR	/	/	LC	/	/	/	/	/	2020
Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784	Chêne sessile	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
Rabelera holostea (L.) M.T.Sharpley & E.A.Tripp, 2019	Stellaire holostée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2018
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Ranunculus auricomus L., 1753	Renoncule tête-d'or	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
Ranunculus circinatus Sibth., 1794	Renoncule courbée en cercle	AR	/	/	LC	VU	/	DZ	/	/	2017
Ranunculus parviflorus L., 1758	Renoncule à petites fleurs	AR	/	PR	LC	VU	/	DZ	/	/	2021
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
Ranunculus sardous Crantz, 1763	Renoncule de Sardaigne	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2002
Ranunculus sceleratus L., 1753	Renoncule scélérate	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	CC	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2002
Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2015
Rhus typhina L., 1756	Sumac vinaigrier	.	/	/	/	/	/	/	Liste d'alerte	/	2017
Ribes nigrum L., 1753	Cassis	AR	/	/	LC	/	/	/	/	Ar. ZH	2020
Ribes rubrum L., 1753	Groseillier rouge	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	CCC	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2022
<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier agreste	AR?	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	C?	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Rosa multiflora</i> Thunb., 1784	Rosier multiflore	.	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleue	CCC?	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce ligneuse	RRR?	/	/	/	LC	/	/	/	/	2019
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'Orme	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Patience oseille	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Sabulina tenuifolia</i> (L.) Rchb., 1832	Minuartie à petites feuilles	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Salix alba</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Saule blanc	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Salix aurita</i> L., 1753	Saule à oreillettes	AR	/	/	LC	DD	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Saule des vanniers	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2019
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés	CC	/	/	/	/	/	/	/	/	2002
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2018
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	1999
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	Schédonore roseau	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	Schédonore géant	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	1999
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	Schénoplecte des lacs	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2014
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des forêts	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2014
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Scrofulaire auriculée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrofulaire noueuse	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	Scutellaire à casque	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	CC	/	/	/	/	/	/	Potentielles implantées	/	2023
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth, 1788	Cucubale à baies	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2013
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène commun	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2003
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Silybe de Marie	.	/	/	LC	/	/	/	/	/	2020
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2002
<i>Sison amomum</i> L., 1753	Sison amome	AC	/	PR	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	CC	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2003
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Tête d'or	C	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2017
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge-d'or	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	1999
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2018
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Sonchus palustris</i> L., 1753	Laiteron des marais	AC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2023
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871	Rubanier émergé	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	Rubanier dressé	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2021
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Épiaire des marais	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2017
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop., 1771	Myosoton aquatique	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2022

Nom Scientifique	Nom commun	Rareté	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH	Année de dernière observation
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas commun	R	/	/	/	/	/	/	Avérées implantées	/	2021
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	NRR?	/	/	LC	/	/	/	/	/	2019
<i>Taxus baccata</i> L., 1753	If à baies	CC	/	/	/	/	/	/	/	/	2017
<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune	C	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2018
<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Thélyptéride des marais	AR	/	PR	LC	LC	/	DZ	/	Ar. ZH	2023
<i>Thyselinum palustre</i> (L.) Hoffm., 1814	Thyssélin des marais	RRR	/	PR	LC	CR	/	DZ	/	Ar. ZH	1999
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul cordé	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2018
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771 [nom. et typ. cons.]	Tilleul à grandes feuilles	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	Tordyle élevé	AR	/	/	LC	NT	/	/	/	/	2022
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilide des champs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilide du Japon	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilide noueuse	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Torminalis glaberrima</i> (Gand.) Sennikov & Kurtto, 2017	Sorbier alisier	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Trifolium aureum</i> Pollich, 1777	Trèfle doré	NRR	/	/	LC	EN	/	/	/	/	2019
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2020
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle porte-fraise	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Tripleurosperme inodore	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetum jaunissant	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage pas-d'âne	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles larges	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2018
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme mineur	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Valériane dioïque	R	/	/	LC	EN	/	DZ	/	Ar. ZH	1999
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Valérianelle potagère	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Véronique beccabonga	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	Ar. ZH	2014
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	CCC	/	/	/	/	/	/	/	/	2022
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne lantane	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2023
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce à folioles étroites	C	/	/	LC	/	/	/	/	/	2003
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2019
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	CC	/	/	/	/	/	/	/	/	2021
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	CC	/	/	LC	/	/	/	/	/	2017
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Pervenche mineure	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	CC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2022
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui blanc	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2017
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne	AR?	/	/	LC	/	/	/	/	/	2020
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil	C	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2014
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	CCC	/	/	LC	LC	/	/	/	/	2021

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; PR R : Protection régionale Île-de-France : Arrêté interministériel du 11 mars 1991.

Article I : Interdiction de destruction partielle ou totale, de vente et d'utilisation hors exploitation agricole ; Article II : Interdiction de destruction totale ou partielle hors exploitation agricole ; Article III : récolte, utilisation, transport et cession à titre gratuit ou onéreux soumis à autorisation ministérielle ; DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. Annexe II : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC), Annexe IV : espèces végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne), Annexe V : espèces végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

LR F : Liste rouge nationale 2018, LR R : Liste rouge régionale Île-de-France 2014.
RE : Éteinte au niveau régional _ CR : En danger critique d'extinction _ EN : En danger _ VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure _ DD : Données insuffisantes _ NA : Non applicable _ NE : Non évaluée
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France . D : Déterminante.

Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
Conv. de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982. Annexe I : Espèces floristiques strictement protégées.

EEE: Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional

Tableau 24 : flore recensée dans l'Aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom commun	Rareté régionale	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH
Agrostis canina L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Agrostide des chiens	C	-	-	LC	LC	-	-	-	Ar. ZH
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Vulpin des champs	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Anthriscus sylvestre	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane, Bardane	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Avena fatua L., 1753	Avoine folle	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Ballota nigra L., 1753	Ballote noire	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	-	-	-	-	DD	-	-	-	-
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des forêts	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Bromus arvensis L., 1753	Brome des champs	AR	-	-	LC	DD	-	-	-	-
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou, Brome orge	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Bryonia dioica Jacq., 1774	Bryone dioïque	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Carduus acanthoides L., 1753	Chardon faux acanthe	R	-	-	-	DD	-	-	-	-
Carduus pycnocephalus L., 1763	Chardon à tête dense	RRR	-	-	LC	-	-	-	-	-
Carex riparia Curtis, 1783	Laïche des rives	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	Ar. ZH
Chaerophyllum temulum L., 1753	Cerfeuil enivrant	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Conium maculatum L., 1753	Ciguë maculée	C	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Crepis capillaris (L.) Wallr., 184-	Crépide capillaire	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère à foulon	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Elymus caninus (L.) L., 1755	Chiendent des chiens	C	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Erigeron canadensis L., 1753	Érigéron du Canada	CCC	-	-	-	-	-	-	-	-
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe péplus	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Jacobée commune	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariote	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Lactuca virosa L., 1753	Laitue vireuse	C	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Lathyrus hirsutus L., 1753	Gesse hérissée	AR	-	-	LC	NT	-	-	-	-
Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse	C	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Lolium perenne L., 1753	lvraie vivace	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2--9	Lysimaque des champs	CCC	-	-	LC	-	-	-	-	-
Lythrum hyssopifolia L., 1753	Salicaire à feuilles d'hysope	AC	-	-	LC	LC	-	-	-	Ar. ZH
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe	R	-	-	LC	DD	-	-	-	-
Onopordum acanthium L., 1753	Onoporde acanthe	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleue	CCC?	-	-	LC	LC	-	-	-	Ar. ZH
Rubus ulmifolius Schott, 1818	Ronce à feuilles d'Orme	C	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap	CC	-	-	-	-	-	-	Potentielles implantées	-
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Silene baccifera (L.) Roth, 1788	Cucubale à baies	C	-	-	LC	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom commun	Rareté régionale	PN	PR	LRN	LRR	DHFF	ZNIEFF	EEE	ZH
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Silybe de Marie	.	-	-	LC	-	-	-	-	-
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilide des champs	CC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Torilis japonica (Houtt.) DC., 183-	Torilide du Japon	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Tripleurosperme inodore	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Ulmus minor Mill., 1768	Orme mineur	CCC	-	-	LC	LC	-	-	-	-
Veronica persica Poir., 18-8	Véronique de Perse	CCC	-	-	-	-	-	-	-	-
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	CC	-	-	-	-	-	-	-	-

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; **PR R** : Protection régionale Île-de-France : Arrêté interministériel du 11 mars 1991.
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR F : Liste rouge nationale 2018, **LR R** : Liste rouge régionale Île-de-France _2014.
NT : Quasi-menacée, **LC** : Préoccupation mineure, **DD** : Données insuffisantes
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France .
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
EEE: Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional

ANNEXE 2 : Liste des espèces animales recensées

Tableau 25 : Liste bibliographique exhaustive des espèces d'oiseaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	NA	/	NT	/	LPO, 2024	Commune	Nicheur potentiel
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aigle botté	III	I	NT	NA	/	/	/	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	III	I	LC	NA	/	NA	D	LPO, 2024	Commune	Survolt
<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	NT	LC	NA	VU	/	LPO, 2024	Commune	Nicheur potentiel
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	III	I	LC	NA	/	EN	D	LPO, 2023	Commune	hivernant
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Autour des palombes	III+VI	/	EN	NA	NA	EN	D	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbusard pêcheur	III	I	VU	NA	LC	CR	D	LPO, 2024	Commune	Survolt
<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasse des bois	/	II + III	LC	LC	NA	NT	D	LPO, 2021	Commune	Survolt
<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	III	/	/	LC	NA	/	/	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	/	II + III	CR	DD	NA	RE	D (à partir de 2- ind.)	LPO, 2024	Commune	Survolt
<i>Lymnocyptes minimus</i> (Brünnich, 1764)	Bécassine sourde	/	II + III	/	DD	NA	/	/	SINP, 2016	Commune	Alimentation
<i>Loxia curvirostra</i> (Linnaeus, 1758)	Bec-croisé des sapins	III	/	LC	/	NA	LC	D	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	III	/	LC	NA	/	LC	D (à partir de 5 couples)	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	LC	NA	/	NT	/	SINP, 2024	Commune	Alimentation
<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette printanière	III	/	LC	/	DD	NT	/	LPO, 2024	Commune	Migration
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)	Bernache du Canada	/	II	NA	NA	/	NA	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Branta leucopsis</i> (Bechstein, 18-3)	Bernache nonnette	III	I	/	NA	/	/	/	LPO, 2024	Commune	Survolt
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	III	I	NT	NA	/	VU	D	SINP, 2022	Commune	Non potentiel
<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Blongios nain	III	I	EN	/	NA	EN	D	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	III	I	LC	/	LC	VU	D (à partir de 1- couples)	LPO, 2023	Commune	Survolt
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 182-)	Bouscarle de Cetti	III	/	NT	/	/	VU	D	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	III	/	VU	NA	/	VU	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	III	/	EN	/	NA	EN	/	LPO, 2024	Commune	Migration
<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	VU	NA	NA	NT	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant proyer	III	/	LC	/	/	EN	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Emberiza cirlus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant zizi	III	/	LC	/	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	III	I	NT	NA	NA	CR	D	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	III	I	LC	NA	NA	VU	D	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	III	I	VU	NA	NA	RE	D	LPO, 2024	Commune	Survolt
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	/	II	LC	/	NA	NT	/	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Canard chipeau	/	II	LC	LC	NA	EN	D (à partir de 7 ind.)	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	Canard colvert	/	II + III	LC	LC	NA	LC	D (à partir de 7 ind.)	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Anas acuta</i> (Linnaeus, 1758)	Canard pilet	/	II + III	NA	LC	NA	/	/	LPO, 2022	Commune	nicheur potentiel
<i>Mareca penelope</i> (Linnaeus, 1758)	Canard siffleur	/	II+III	NA	LC	NA	/	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	Canard souchet	/	II+III	LC	LC	NA	CR	D (à partir de 12 ind.)	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	VU	NA	NA	NT	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	/	II	/	NA	LC	/	/	LPO, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	Chevalier arlequin	/	II	/	NA	DD	/	/	LPO, 2019	Commune	Non potentiel
<i>Tringa ochropus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier culblanc	III	/	/	NA	LC	/	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette	/	II	LC	NA	LC	/	/	LPO, 2017	Commune	Non potentiel
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	III	/	NT	NA	DD	NA	D	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier sylvain	III	I	/	/	LC	/	/	LPO, 2022	Commune	Non potentiel
<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	III	II	LC	NA	/	LC	/	INPN, 2021	Commune	Nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Chouette hulotte	III	/	LC	NA	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	III	I	LC	NA	NA	/	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne noire	III	I	EN	NA	VU	NA	D	LPO, 2023	Commune	Survolt
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	III	I	LC	/	NA	NA	D	LPO, 2018	Commune	alimentation
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 181-)	Cisticole des joncs	III	/	VU	/	/	NA	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Corbeau freux	/	II	LC	LC	/	LC	/	SINP, 2024	Commune	alimentation
<i>Corvus corone cornix</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille mantelée	III	II	/	/	/	LC	/	INPN, 2021	Commune	hivernant

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	NA	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	/	DD	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis corlieu	III	II	/	NA	VU	/	/	LPO, 2023	Commune	migration
<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 18-3)	Cygne tuberculé	III	II	LC	NA	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel sur le plan d'eau
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Échasse blanche	III	I	LC	/	/	NA	/	LPO, 2017	Commune	Non potentiel
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	III	/	LC	/	/	VU	/	LPO, 2024	Commune	Nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	III+VI	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	NA	LC	/	SINP, 2024	Commune	Nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	/	II + III	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	NT	NA	NA	NT	/	LPO, 2024	Commune	Nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon émerillon	III	I	/	NA	NA	/	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon hobereau	III	/	LC	/	NA	LC	D	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771)	Faucon pèlerin	III	I	LC	NA	NA	VU	D	LPO, 2023	Commune	Survol
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	Nicheur potentiel
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	III	/	NT	/	DD	VU	/	LPO, 2024	Commune	Nicheur potentiel
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787)	Fauvette grisette	III	/	LC	/	DD	LC	/	SINP, 2021	Commune	Nicheur potentiel
<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)	Foule macroule	/	II + III	LC	NA	NA	LC	D (à partir de 7-- ind.)	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel sur le plan d'eau
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	/	II + III	VU	LC	NA	CR	D (à partir de 4-- ind.)	LPO, 2024	Commune	Hivernant
<i>Aythya marila</i> (Linnaeus, 1761)	Fuligule milouinan	/	II + III	/	NT	/	/	/	LPO, 2020	Commune	Hivernant
<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	/	II + III	LC	NT	/	NT	D (à partir de 2-- ind.)	LPO, 2024	Commune	Hivernant
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	/	II	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel sur le plan d'eau
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	/	II	LC	NA	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	III	/	NT	/	DD	VU	/	LPO, 2022	Commune	hivernant
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	III	/	VU	/	DD	EN	D	LPO, 2021	Commune	hivernant
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763)	Goéland argenté	III	II/2	NT	NA	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Larus fuscus</i> (Linnaeus, 1758)	Goéland brun	III	II/2	LC	LC	/	VU	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Larus canus</i> (Linnaeus, 1758)	Goéland cendré	III	II/2	EN	LC	/	CR	D	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 184-)	Goéland leucophée	III	/	LC	NA	NA	NA	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Larus marinus</i> (Linnaeus, 1758)	Goéland marin	III	II/2	LC	NA	NA	/	/	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811	Goéland pontique	IV	II/2	/	NA	/	/	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	III	I	LC	/	NA	VU	D	LPO, 2022	Commune	Non potentiel
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	III	/	LC	LC	NA	LC	D	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aigrette	III	I	NT	LC	/	/	/	INPN, 2021	Commune	alimentation
<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831)	Grèbe à cou noir	III	/	LC	LC	/	EN	D	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	III	/	LC	NA	/	NT	D (à partir de 25 ind.)	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	III	/	LC	NA	/	LC	D (à partir de 13 ind.)	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 182-)	Grimpereau des jardins	III	/	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Grive draine	/	II	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	Grive litorne	/	II	/	LC	NA	NA	D	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Turdus iliacus</i> (Linnaeus, 1766)	Grive mauvis	/	II	/	LC	NA	/	/	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831)	Grive muscienne	/	II	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	III	/	LC	NA	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	hivernant
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée	III	I	CR	NT	NA	/	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	Guêpier d'Europe	III	/	LC	/	NA	CR	D (à partir de 5 couples)	LPO, 2023	Commune	non potentiel
<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Guifette moustac	III	I	VU	/	NA	RE	/	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Guifette noire	III	I	EN	/	DD	RE	/	LPO, 2018	Commune	alimentation
<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	III	/	LC	NA	NA	LC	D (à partir de 25 ind. en dortoir)	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-bœuf	III	/	LC	NA	/	NA	D	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766)	Héron pourpré	III	I	LC	/	/	NA	/	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2023	Commune	non potentiel
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	NT	/	DD	NT	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	III	/	LC	/	DD	VU	/	LPO, 2024	Commune	non potentielle
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	NT	/	DD	VU	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Huppe fasciée	III	/	LC	NA	/	EN	D	LPO, 2024	Commune	migration
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolais polyglotte	III	/	LC	/	NA	NT	/	SINP, 2024	Commune	alimentation
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	VU	NA	NA	VU	/	SINP, 2024	Commune	alimentation
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Locustelle lusciniode	III	/	EN	/	NA	CR	D	LPO, 2023	Commune	non potentielle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	III	/	NT	/	NA	LC	/	LPO, 2023	Commune	non potentielle
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	III	/	LC	/	NA	NT	/	LPO, 2023	Commune	non potentielle
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	NT	/	DD	LC	/	LPO, 2023	Commune	nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	III	I	VU	NA	/	LC	D (à partir de 5 couples)	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Turdus torquatus</i> (Linnaeus, 1758)	Merle à plastron	III	/	LC	/	/	/	/	LPO, 2015	Commune	hivernant
<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	/	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	III	/	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	III	/	LC	NA	NA	LC	/	INPN, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	III	/	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	/	NA	NT	D	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	III	I	VU	VU	NA	/	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	NA	VU	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	III	/	EN	/	/	EN	D	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 182-)	Mouette mélanocéphale	III	I	LC	NA	NA	NT	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	III	II	NT	LC	NA	LC	/	SINP, 2024	Commune	alimentation
<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Nette rousse	/	II	LC	LC	NA	NT	D	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	Oie cendrée	/	II + III	VU	LC	NA	NA	/	LPO, 2024	Commune	migration
<i>Anser cygnoides</i> L., 1758	Oie cygnoïde	/	/	/	/	/	/	/	LPO, 2017	Commune	migration
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Orite à longue queue	III	/	LC	/	NA	NT	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	/	II + III	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	/	II + III	LC	/	/	DD	/	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	/	/	NA	/	/	NA	/	LPO, 2024	Commune	survol
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot	III	/	LC	/	NA	VU	D (à partir de 1- couples)	LPO, 2020	Commune	non potentiel
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	III	/	LC	/	DD	EN	D	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	III	/	LC	NA	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	III	/	VU	/	/	VU	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar	III	I	LC	/	/	LC	D	INPN, 2021	Commune	non potentiel
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	III	I	LC	/	/	LC	D (à partir de 1- couples)	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche écorcheur	III	I	NT	NA	NA	VU	D	LPO, 2023	Commune	non potentiel
<i>Columba livia domestica</i> (Gmelin, 1789)	Pigeon biset domestique	/	/	DD	/	/	LC	/	INPN, 2021	Commune	survol
<i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon colombin	/	II	LC	NA	NA	LC	/	SINP, 2024	Commune	alimentation
<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson du nord	III	/	/	DD	NA	/	/	LPO, 2023	Commune	hivernant
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	LC	/	DD	NT	/	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	III	/	VU	DD	NA	EN	D	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	III	/	LC	NA	NA	/	/	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré	/	I+II+III	/	LC	/	/	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	III	/	LC	/	NA	LC	/	LPO, 2023	Commune	non potentiel
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	III	/	NT	/	DD	EN	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Rallus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Râle d'eau	/	II	NT	NA	NA	VU	D (à partir de 2 couples)	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 182-)	Roitelet à triple bandeau	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	III	/	NT	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831)	Rosignol philomèle	III	/	LC	/	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	NA	NA	LC	/	SINP, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	III	/	LC	/	NA	LC	/	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	NA	NA	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 18-4)	Rousserolle effarvatte	III	/	LC	/	NA	LC	/	LPO, 2023	Commune	non potentiel
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde	III	/	VU	/	NA	CR	D	LPO, 2020	Commune	non potentiel
<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	III	/	LC	/	NA	LC	D (à partir de 15 couples)	LPO, 2023	Commune	non potentiel
<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'été	/	II	VU	/	NT	CR	D	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Anas crecca</i> (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'hiver	/	II+III	VU	LC	NA	CR	D (à partir de 4- ind.)	LPO, 2024	Commune	hivernant

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR IdF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	III	/	VU	/	NA	EN	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Sittelle torchepot	III	/	LC	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	III	I	NT	VU	NA	/	/	LPO, 2018	Commune	non potentiel
<i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	Sterne pierregarin	III	I	LC	NA	LC	VU	D (à partir de 1- couples)	LPO, 2024	Commune	non potentiel
<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon	III	/	LC	LC	/	VU	D	LPO, 2021	Commune	non potentiel
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés	III	/	VU	/	DD	RE	/	LPO, 2023	Commune	alimentation
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	NT	NA	NA	VU	/	LPO, 2024	Commune	alimentation
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	III	/	LC	DD	NA	NA	/	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Torcol fourmilier	III	/	LC	NA	NA	CR	D	LPO, 2021	Commune	non potentiel
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	/	II	VU	/	NA	EN	/	LPO, 2023	Commune	migration
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	/	II	LC	/	NA	LC	/	SINP, 2024	Commune	alimentation
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	III	/	NT	/	DD	NA	D	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	NA	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	/	II	NT	LC	VU	VU	D (à partir de 2 couples)	LPO, 2024	Commune	hivernant
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	VU	NA	NA	VU	/	LPO, 2024	Commune	nicheur potentiel

PN : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2-9. III : Article 3 : Espèces protégées V : Article 6 : autorisations exceptionnelles de désaillage

DO : Directive Oiseaux 1979. I : Annexe 1 : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale II : Annexe 2 : Espèces chassables III : Annexe 3 : Conditions de commercialisation et de transport

LR : Listes rouges (FR : Française 2-16, IDF : Île-de-France 2-18, Nich : Oiseaux nicheurs, hiv : hivernants, Mig : migrateur).

RE : Éteinte au niveau régional CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable

ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. D : Déterminante.

Tableau 26 : Liste bibliographique des espèces d'amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur	II	IV	LC	NT	/	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Pelophylax sp.</i>	Complexe des grenouilles "vertes"	III*	V**	/	/	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	II	IV	LC	EN	D	LPO, 2022	Commune	Non potentiel
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	III	/	LC	LC	/	INPN, 2023	Commune	Transit
<i>Bufo bufo/spinosus</i>	Crapaud commun/épineux	III - /	/	LC - /	/	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Rana dalmatina</i> (Fitzinger in Bonaparte, 1838)	Grenouille agile	II	IV	LC	LC	/	LPO, 2022	Commune	Non potentiel
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	III	V	LC	NA	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	IV+V	V	LC	NT	/	LPO, 2022	Commune	Transit
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	II	IV	NT	NT	D (sites non forestiers dans le nord de la région)	LPO, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	III	/	LC	LC	/	LPO, 2021	Commune	Transit
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté	II	II + IV	NT	LC	D	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	LC	LC	D (hors sites à l'est de la région, exceptés ceux à 4 espèces d'urodèles)	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	III	/	NT	VU	D	LPO, 2024	Commune	Transit

PN : Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2-21. III : Article 2 : Individus et habitats protégés III : Article 3 : Individus protégés V : Article 5 : Prélèvements réglementés

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. II : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées V : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion

LR : Listes rouges (FR : Française 2-15, IDF : Île-de-France 2-23). EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure NA : Non applicable

ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. D : Déterminante.

Tableau 27 : Liste bibliographique des espèces de reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR IDF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel sur le site
<i>Natrix helvetica</i> (Lacépède, 1789)	Couleuvre helvétique	II	/	LC	LC	/	SINP, 2022	Commune	Transit
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies	II	IV	LC	LC	/	SINP, 2019	Commune	Transit
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	/	SINP, 2024	Commune	Transit
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	III	/	LC	LC	/	SINP, 2022	Commune	Transit

PN : Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2-21. III : Article 2 : Individus et habitats protégés III : Article 3 : Individus protégés

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992 IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées

LR : Listes rouges (FR : Française 2-15, IDF : Île-de-France 2-23). LC : Préoccupation mineure

ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. D : Déterminante.

Tableau 28 : Liste des espèces de mammifères issues de la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	Belette d'Europe	/	/	LC	D	LPO, 2021	Commune	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau d'Europe	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Cycle complet
<i>Clethrionomys glareolus</i> (Schreber, 178-)	Campagnol roussâtre	/	/	LC	/	LPO, 2021	Commune	Cycle complet
<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)	Campagnol terrestre	/	/	NT / LC	/	INPN, 2019	Commune	Cycle complet
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf élaphe	/	/	LC	/	LPO, 2022	Commune	Alimentation
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 178-)	Crocidure musette	/	/	LC	/	LPO, 2022	Commune	Cycle complet
<i>Neomys anomalus</i> (Cabrera, 19-7)	Crossope de Miller	II	/	LC	/	INPN, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Non potentiel
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine	/	/	LC	/	LPO, 2022	Commune	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Genette commune	II	V	LC	/	INPN, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Mustela erminea</i> (Linnaeus, 1758)	Hermine	/	/	LC	D	LPO, 2017	Commune	Non potentiel
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	/	/	NT	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Cycle complet
<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Loir gris	/	/	LC	D	SINP, 2022	Commune	Cycle complet dans les bâtiments au sud-est de l'AEI
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	/	/	LC	/	LPO, 2022	Commune	Cycle complet
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	/	/	NA	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	/	/	NA	/	LPO, 2017	Commune	Transit
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Rat noir	/	/	LC	/	INPN, 2020	Commune	Cycle complet
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	/	/	NA	/	LPO, 2022	Commune	Cycle complet
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Cycle complet
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Sanglier	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation
<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Taupe d'Europe	/	/	LC	/	LPO, 2024	Commune	Cycle complet

PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2-12. II : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées
LR : Listes Rouges (FR : Française _ 2-17). NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure _ NA : Non applicable
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. D : Déterminante.

Tableau 29 : Liste des espèces de chiroptères issues de la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR IdF	ZNIEFF IdF	Gîte d'été (en gras : gîtes principaux, les autres étant des gîtes secondaires ou occasionnels)	Gîte d'hiver (en gras : gîtes principaux, les autres étant des gîtes secondaires ou occasionnels)	Source de la donnée	Date de la dernière donnée	Potentialité d'observation sur site
<i>Myotis alcaethoe</i> (Helversen & Heller, 2001)	Murin d'Alcaethoe	II	IV	LC	DD	D	Cavités arboricoles	Cavités arboricoles	INPN	2019	Chasse/transit
	<i>Murins sp.</i>	II	IV	/	/	/	<i>Gîtes souterrains / arbres / bâti</i>	<i>Gîtes souterrains / arbres</i>	INPN	2019	Chasse/transit
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	VU	NT	D (site parturition ou hivernage)	Arbres, bâti (stores, toitures...)	Arbres (grandes cavités), bâtis (immeubles) et ouvrages d'art (pont, château d'eau)	INPN	2019	Chasse/transit
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	II	IV	LC	LC	D (site parturition ou hivernage)	Charpentes de bâtiments et cavités arboricoles (loges de pics, chablis mais rarement les écorces décollées). Aussi linteaux, ou parpaing creux. Hauteur du gîte variable : du sol à la cime des arbres	Mines, caves, grottes, ponts et carrières, cavités de gros arbres isolés (écorce de plus de 15 cm). Greniers frais et maison abandonnées . Pas dans les fissures. Hibernation à forte hygrométrie et températures comprises entre 2 et 9°C.	INPN	2019	Chasse/transit

PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012. II : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés _ III : Article 3 : Espèces protégées _ V : Article 4 : Prélèvements réglementés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. II : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC _ IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées _ V : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017, IDF : Île-de-France _ 2017). RE : Eteinte au niveau régional _ CR : En danger critique d'extinction _ EN : En danger _ VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure _ DD : Données insuffisantes _ NA : Non applicable _ NE : Non évaluée
ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. D : Déterminante.

Tableau 30 : Liste bibliographique des espèces de rhopalocères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR IdF	DHFF	LR FR	LR IdF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore	/	/	/	LC	LC	/	SINP, 2024	Commune	Transit
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	Azuré porte-queue	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2020	Commune	Transit
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Cacyreus marshalli</i> (Butler, 1898)	Brun du pélargonium	/	/	/	NA	LC	/	LPO, 2022	Commune	Transit
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	/	/	/	LC	LC	> 2- ind.	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun, Procris	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé	/	I	/	LC	NT	D	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue	/	I	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	Hespérie de la Mauve	/	/	/	LC	LC	D	LPO, 2021	Commune	Transit
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 178-)	Hespérie de l'Alcée	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2022	Commune	Transit
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	Machaon	/	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022	Commune	Transit
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Némusien, Ariane	/	/	/	LC	LC	/	SINP, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant	/	/	/	LC	LC	D	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain	/	/	/	LC	LC	> 1- ind.	LPO, 2022	Commune	Non potentiel
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette	/	I	/	LC	NT	> 1- ind.	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Pieris manii</i> (Mayer, 1851)	Piéride de l'Ibérade	/	I	/	LC	DD	/	LPO, 2022	Commune	Non potentiel
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier	/	/	/	LC	LC	> 1- ind.	LPO, 2019	Commune	Transit
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-diable	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Bouleau	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Prunier	/	/	/	LC	VU	/	SINP, 2024	Commune	Transit
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Transit
<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Zygène de la Filipendule	/	/	/	/	LC	/	SINP, 2019	Commune	Transit

PN : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2--7.

PR IDF : Protection régionale : Arrêté du 22 juillet 1993. I : Article 1 : Individus protégés

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.

LR : Listes rouges (FR : Française _ 2-12, IDF : Île-de-France _ 2-16). VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure _ DD : Données insuffisantes _ NA : Non applicable

ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. D : Déterminante

Tableau 31 : Liste bibliographique des espèces d'odonates

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR IdF	DHFF	LR FR	LR IdF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 182-)	Aeschna affine	/	/	/	LC	LC	Preuve d'autochtonie ou > 5 ind.	SINP, 2024	Commune	Alimentation, transit
<i>Aeshna cyanea</i> (O. F. Müller, 1764)	Aeschna bleue	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschna	/	I	/	LC	NT	Preuve d'autochtonie	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Aeshna isoceles</i> (O. F. Müller, 1767)	Aeschna isocèle	/	/	/	LC	VU	Preuve d'autochtonie ou > 5 ind.	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 18-5)	Aeschna mixte	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	Anax napolitain	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Brachytron pratense</i> (O. F. Müller, 1764)	Aeschna printanière	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 178-)	Caloptéryx éclatant	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2024	Commune	Alimentation, transit
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	/	/	/	LC	NT	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	/	/	/	LC	VU	D	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 184-)	Agrion de Mercure	III	/	II	LC	EN	Preuve d'autochtonie ou > 5 ind.	SINP, 2022	Commune	Alimentation, transit
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Agrion joli	/	/	/	VU	EN	D	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon	/	I	/	LC	LC	/	LPO, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	/	/	/	LC	NT	/	INPN, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate	/	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 184-)	Agrion porte-coupe	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2022	Commune	Alimentation, transit
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 184-)	Agrion de Vander Linden	/	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	Naïade aux yeux rouges	/	/	/	LC	NT	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 184-)	Naïade au corps vert	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Gomphus pulchellus</i> (Selys, 184-)	Gomphe joli	/	/	/	LC	LC	/	SINP, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe vulgaire	/	/	/	LC	NT	Preuve d'autochtonie ou > 5 exuvies / 1--mL	INPN, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 182-)	Agrion élégant	/	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022	Commune	Alimentation, transit
<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule déprimée	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Libellula fulva</i> (O. F. Müller, 1764)	Libellule fauve	/	/	/	LC	LC	Preuve d'autochtonie ou > 3- ind.	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule quadrimaculée	/	/	/	LC	LC	Preuve d'autochtonie (seulement Paris et petite couronne)	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe à forceps	/	/	/	LC	NT	Preuve d'autochtonie ou > 5 exuvies / 1--mL	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837)	Orthétrum brun	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant	/	/	/	LC	VU	D	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	Cordulie à taches jaunes	/	/	/	LC	VU	D	INPN, 2020	Commune	Alimentation, transit
<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique	/	/	/	LC	VU	Preuve d'autochtonie ou > 5 ind.	INPN, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 182-)	Leste brun	/	/	/	LC	LC	Preuve d'autochtonie (seulement Paris et petite couronne)	SINP, 2019	Commune	Alimentation, transit
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 184-)	Sympétrum de Fonscolombe	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2020	Commune	Alimentation, transit
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	Sympétrum méridional	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2021	Commune	Alimentation, transit
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 184-)	Sympétrum fascié	/	/	/	LC	LC	/	LPO, 2023	Commune	Alimentation, transit

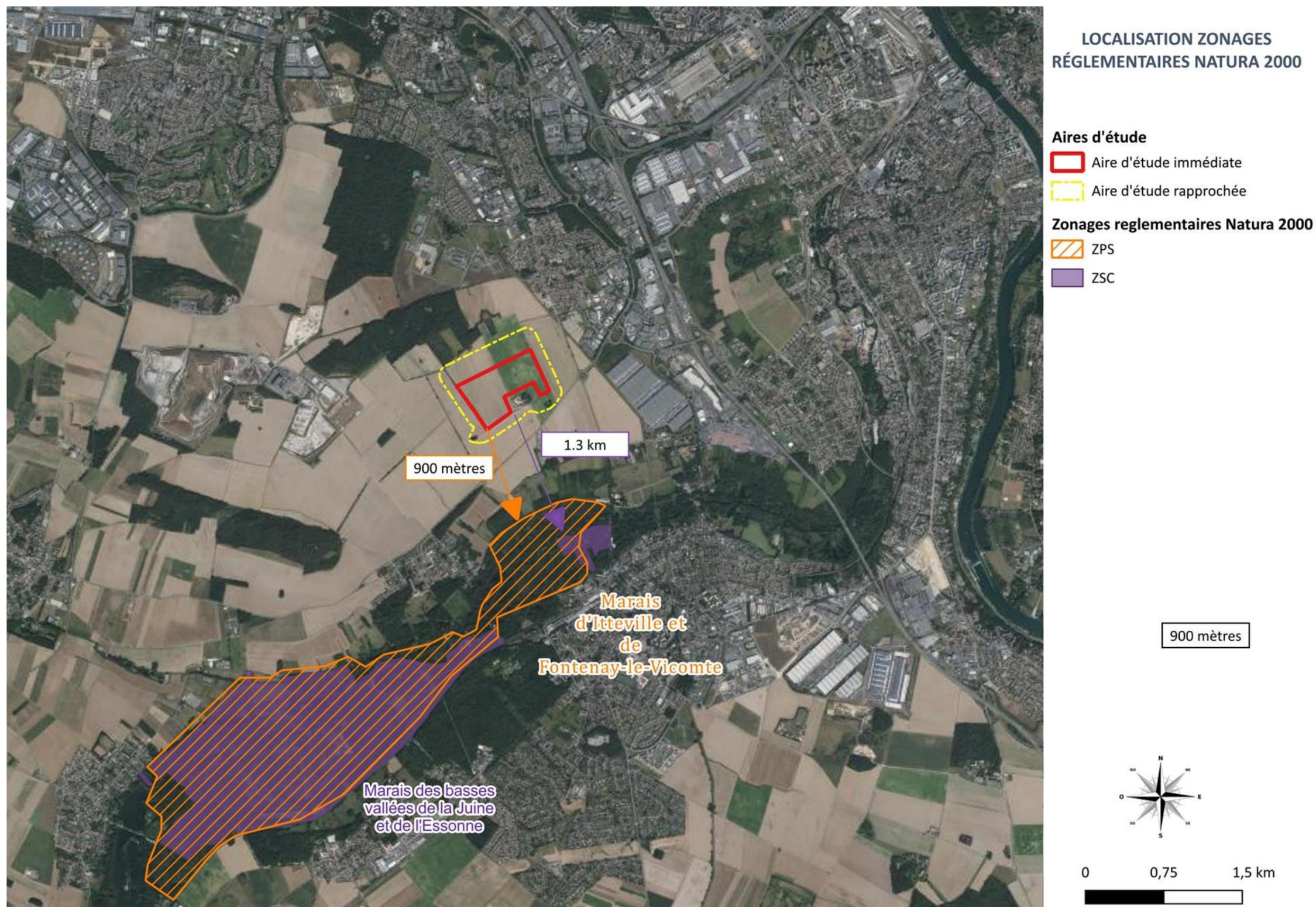
PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2--7. III** : Article 3 : Individus protégés
PR IdF : Protection régionale : **Arrêté du 22 juillet 1993. I** : Article 1 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **II** : Annexe 2 : Espèces nécessitant la désignation de ZSC
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2-16, IdF : Île-de-France _ 2-14). **EN** : En danger _ **VU** : Vulnérable _ **NT** : Quasi-menacée _ **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. **D** : Déterminante.

Tableau 32 : Liste bibliographique des espèces d'orthoptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR IdF	DHFF	LR IdF	ZNIEFF IdF	Source et date de la donnée	Précision	Statut potentiel de l'espèce sur le site
<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	Oedipode émeraude	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Non potentiel
<i>Barbitistes fischeri</i> (Yersin, 1854)	Barbitiste languedocien	/	/	/	/	/	INPN, 2019	Commune	Non potentiel
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1794)	Barbitiste des bois	/	/	/	/	/	INPN, 2019	Commune	Non potentiel
<i>Gomphocerippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	/	/	/	LC	/	LPO, 2020	Commune	Transit
<i>Chorthippus binotatus</i> (Charpentier, 1825)	Criquet des Ajoncs	/	/	/	/	/	INPN, 2021	Commune	Transit
<i>Gomphocerippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	/	/	/	LC	/	LPO, 2022	Commune	Transit
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine	/	/	/	LC	/	LPO, 2022	Commune	Transit
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Criquet des clairières	/	/	/	LC	/	LPO, 2021	Commune	Transit
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 18-4)	Conocéphale des roseaux	/	/	/	NT	D	LPO, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Ephippiger diurnus</i> (Dufour, 1841)	Ephippigère des vignes	/	/	/	VU	D	INPN, 2019	Commune	Non potentiel
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	Courtillière commune	/	/	/	NT	D	LPO, 2022	Commune	Transit
<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Grillon champêtre	/	/	/	LC	/	INPN, 2021	Commune	Transit
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée	/	/	/	LC	/	LPO, 2021	Commune	Transit
<i>Meconema meridionale</i> (A. Costa, 186-)	Méconème fragile	/	/	/	LC	/	LPO, 2022	Commune	Transit
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	/	I	/	LC	/	INPN, 2021	Commune	Transit
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	Criquet rouge-queue	/	/	/	CR	D	INPN, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène	/	/	/	LC	/	LPO, 2019	Commune	Transit
<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	Criquet pansu	/	/	/	/	/	INPN, 2019	Commune	Transit
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Phanérotère commun	/	/	/	LC	/	LPO, 2019	Commune	Transit
<i>Phaneroptera nana</i> (Fieber, 1853)	Phanérotère méridional	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Pholidoptera aptera</i> (Fabricius, 1793)	Decticelle aptère	/	/	/	/	/	INPN, 2019	Commune	Transit
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre	/	/	/	LC	/	INPN, 2022	Commune	Transit
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	/	I	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit
<i>Sepiana sepium</i> (Yersin, 1854)	Decticelle échassière	/	/	/	/	/	INPN, 2021	Commune	Non potentiel
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	Tétrix riverain	/	/	/	LC	/	INPN, 2021	Commune	Transit
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC	/	LPO, 2023	Commune	Transit

PN : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2-7.
PR IdF : Protection régionale : Arrêté du 22 juillet 1993. **I** : Article 1 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR : Listes rouges (IDF : Île-de-France _ 2-22). **CR** : En danger critique d'extinction **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure
ZNIEFF IdF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France . **D** : Déterminante.

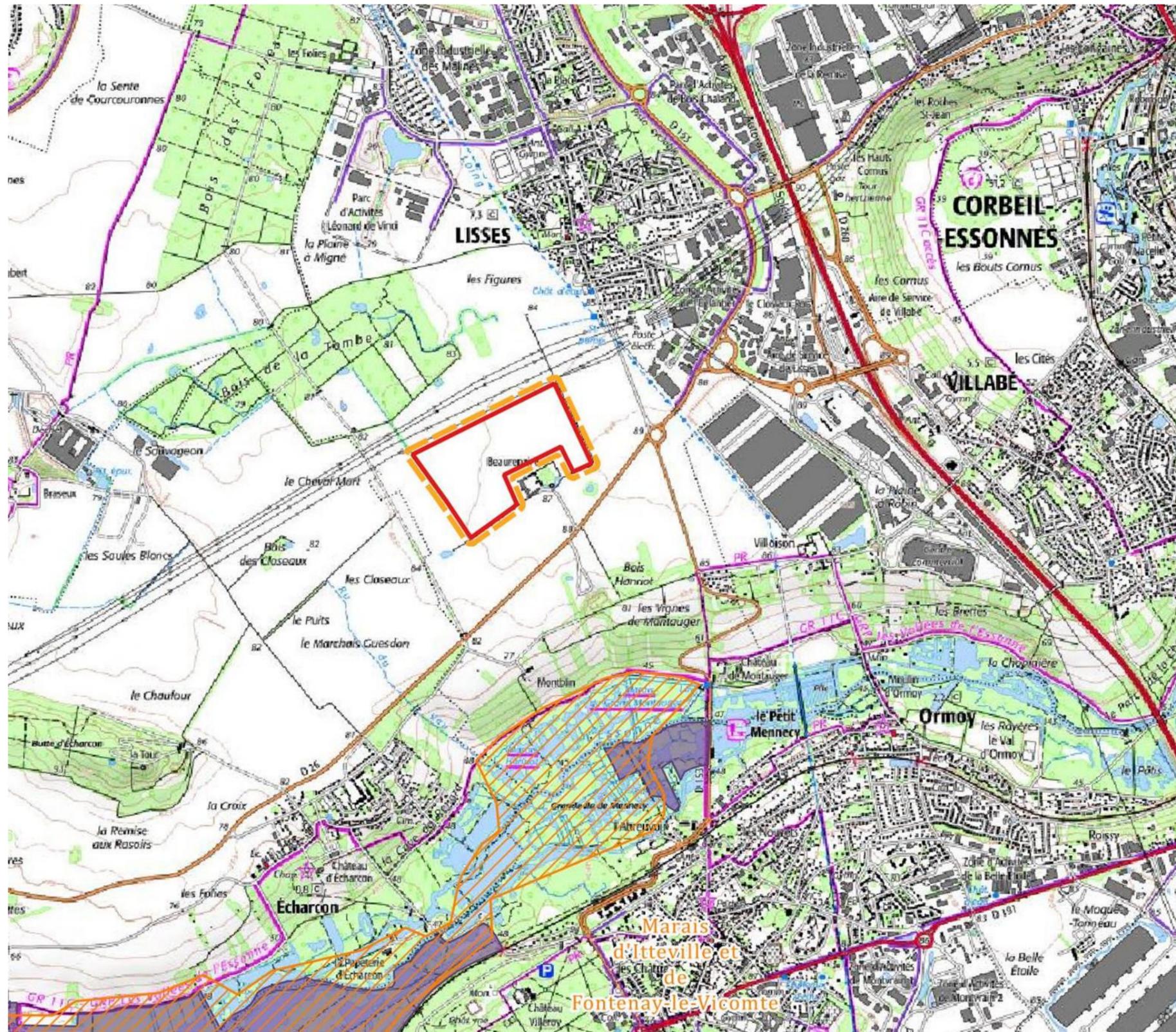
ANNEXE 3 : Étude simplifiée des incidences Natura 2000



NEOFARM; Source: IGN Orthophotoplan; EODD, Tous droits réservés ©EODD 2024

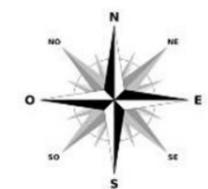


Figure 75 : Localisation du projet par rapport au zonage Natura 2000



LOCALISATION DU PROJET ET DES SURFACES IMPACTÉES (1/25 000)

- Aires d'étude**
- Aire d'étude immédiate
 - Surface impactée (poussières, circulation d'engins, nuisances sonores)
- Zonage réglementaire**
- ZPS
 - ZSC



NEOFARM; Source: IGN Orthophotoplan; EODD, Tous droits réservés ©EODD 2024



Figure 76 : Localisation du projet et des surfaces impactées par rapport au zonage Natura 2000 (1/25000)