

**PROJET GLOBAL DE RÉAMÉNAGEMENT AGRICOLE,
HYDRAULIQUE ET PAYSAGER
EN EXTENSION DE L'ISDI EXISTANTE
SUR LA COMMUNE DE PUISEUX-EN-FRANCE
DANS LE DÉPARTEMENT DU VAL-D'OISE (95)**



**DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT
AU TITRE DES ICPE
ANNEXES - PARTIE 3**

TABLE DES MATIÈRES

ANNEXE 6 - Etude écologique et zone humide - Alisea

4

ANNEXE 6 - ETUDE ÉCOLOGIQUE ET ZONE HUMIDE - ALISEA



Etude « faune, flore et habitats naturels » et zone humide dans le cadre d'un projet de réaménagement agricole, hydraulique et paysager en extension de l'ISDI existante à Puisieux en France (95)

Rapport final

Mars 2021

Réf Alisea : 1939

Etude réalisée pour :



COSSON

A l'attention de Lionel RAYMOND
9, avenue du Beaumontoir
95380 LOUVRES

Etude réalisée par :



Alisea SARL

152 Avenue de Paris - F78000 VERSAILLES
Téléphone : 01 39 53 15 84 – Télécopie : 01 39 02 11 29
Courriel : contact@alisea-environnement.fr
www.alisea-environnement.fr

Auteurs : Benoit ABRAHAM – Ingénieur d'étude – Naturaliste, Sébastien DAVOUST – Ingénieur d'études, Delphine CHABROL – Ingénieure écologue, Violaine CHAMPION - Faunisticienne.

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue

Entreprise certifiée ISO 14001, Alisea est membre du réseau Cap Environnement (www.cap-environnement.org)

Seule la version PDF créée par Alisea le 18 mars 2021 fait foi.

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

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

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

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION – PREAMBULE	9
1.1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L’ETUDE	9
1.2	PRESENTATION ET LOCALISATION.....	10
1.2.1	Localisation.....	10
1.2.2	Limites géographiques de l’étude.....	10
1.3	TOPOGRAPHIE	12
1.4	GEOLOGIE	13
1.5	OCCUPATION DU SOL.....	14
1.6	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	15
2	METHODOLOGIE	19
2.1	ASPECTS GENERAUX	19
2.2	BIBLIOGRAPHIE ET DONNEES NATURALISTES.....	20
2.3	BIO-EVALUATION ET ENJEUX.....	20
2.4	METHODOLOGIE DES ZONES HUMIDES.....	23
2.4.1	Détermination des zones humides par sondages pédologiques.....	23
2.4.2	Détermination des zones humides par inventaires floristiques.....	26
2.5	METHODES HABITATS ET FLORE	28
2.5.1	Recensements.....	28
2.5.2	Evaluation des enjeux habitats et flore	29
2.6	METHODE AVIFAUNE MIGRATRICE.....	29
2.6.1	Recensement	29
2.6.2	Evaluation des enjeux avifaune migratrice	29
2.7	METHODES AVIFAUNE NICHEUSE	29
2.7.1	Recensements.....	29
2.7.2	Evaluation des enjeux avifaune nicheuse	30
2.8	METHODES MAMMIFERES TERRESTRES	31
2.8.1	Recensements.....	31
2.8.2	Evaluation des enjeux mammalogiques	32
2.9	METHODES MAMMIFERES VOLANTS (CHIROPTERES).....	32
2.9.1	Recensements.....	32
2.9.2	Evaluation des enjeux chiroptérologiques.....	33
2.10	METHODES REPTILES	34
2.10.1	Recensements.....	34
2.10.2	Evaluation des enjeux Reptiles	34
2.11	METHODES AMPHIBIENS	34
2.11.1	Recensements.....	34
2.11.2	Evaluation des enjeux Amphibiens	35
2.12	METHODES INSECTES.....	35
2.12.1	Recensements.....	35
2.12.2	Evaluation des enjeux Insectes	36
3	DELIMITATION DES ZONES HUMIDES.....	37
3.1	PERIMETRE DE L’ETUDE	37
3.2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	37
3.2.1	Les objectifs des SDAGES/SAGE/PLU et vis-à-vis des zones humides	37
3.3	PROTECTION DES ZONES HUMIDES – GENERALITES SUR LEURS FONCTIONS	42
3.4	PRE-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	42
3.4.1	Zones à dominante humide de l’Agence de l’Eau Seine-Normandie	42
3.4.2	Pré-inventaires régionaux et locaux	43

3.4.3	Objectifs de l’étude.....	44
3.5	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE	45
3.5.1	Contexte géologique.....	45
3.5.2	Contexte hydrogéologique	45
3.5.3	Contexte pédologique.....	47
3.5.4	Contexte hydrologique	47
3.5.5	Contexte historique	48
3.6	DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES	49
3.7	DELIMITATION DES ZONES HUMIDES PAR INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	51
3.7.1	Inventaire des espèces végétales	51
3.7.2	Habitats de zone humide.....	52
3.8	DELIMITATION DES ZONES HUMIDES : CONCLUSION	52
4	ETAT INITIAL DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE	53
4.1	ZONAGES DE PROTECTION ET D’INVENTAIRES	53
4.1.1	Zonages réglementaires / Engagements contractuels	53
4.1.2	Zonages d’inventaires et outils fonciers	55
4.1.3	Trame verte et bleue	59
4.1.4	Synthèse des enjeux relatifs aux zonages réglementaires, aux zonages d’inventaires et à la trame verte et bleue.....	66
4.2	HABITATS ET FLORE	66
4.2.1	Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes	66
4.2.2	Résultats	69
4.2.3	Enjeux habitats et flore.....	76
4.3	AVIFAUNE	80
4.3.1	Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes	80
4.3.2	Avifaune migratrice	80
4.3.3	Avifaune nicheuse.....	82
4.4	MAMMIFERES TERRESTRES.....	86
4.4.1	Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes	86
4.4.2	Résultats	86
4.4.3	Enjeux mammifères terrestres.....	87
4.5	MAMMIFERES VOLANTS	87
4.5.1	Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes	87
4.5.2	Résultats	87
4.5.3	Enjeux mammifères volants	88
4.6	REPTILES	88
4.6.1	Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes	88
4.6.2	Résultats	88
4.6.3	Enjeux reptiles	89
4.7	AMPHIBIENS	89
4.7.1	Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes	89
4.7.2	Résultats	89
4.7.3	Enjeux amphibiens.....	89
4.8	INSECTES	90
4.8.1	Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes	90
4.8.2	Résultats	90
4.8.3	Enjeux insectes	90
4.9	SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES PAR GROUPE	92
4.10	ETAT INITIAL DES HABITATS NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE : CONCLUSION.....	92
5	DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET.....	93
6	ANALYSE DES EFFETS BRUTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	98

6.1 GENERALITES	98
6.2 EFFETS POSSIBLES SUR NATURA 2000.....	99
6.3 EFFETS POSSIBLES DU PROJET SUR LES ESPACES INVENTORIES/PROTEGES, LA TRAME VERTE ET BLEUE ET LES CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES	99
6.4 EFFETS SUR LA BIODIVERSITE EN PHASE TRAVAUX/EXPLOITATION	100
6.4.1 Destruction de milieux naturels.....	100
6.4.2 Dégradation de milieux naturels	107
6.4.3 Destruction d'espèces.....	108
6.4.4 Dérangement des espèces animales	109
6.4.5 Dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes	110
6.4.6 Perturbation des fonctionnalités écologiques	110
6.5 EFFETS SUR LA BIODIVERSITE APRES TRAVAUX/EXPLOITATION.....	111
6.5.1 Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	111
6.5.2 Perturbation des fonctionnalités écologiques	111
6.1 EFFETS CUMULES POSSIBLES AVEC D'AUTRES PROJETS	111
6.1 SYNTHESE DES EFFETS BRUTS SUR LA BIODIVERSITE	114
7 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGEES.....	116
7.1 LISTE DES MESURES ENVISAGEES.....	116
7.2 DETAIL DES MESURES D'EVITEMENT	122
7.3 DETAIL DES MESURES DE REDUCTION	123
7.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	131
8 IMPACTS RESIDUELS	134
9 PROJET FINAL.....	140
9.1 PROJET APRES INTEGRATION DES MESURES.....	140
9.2 PERSPECTIVES PAYSAGERES	141
10 MESURES DE SUIVI.....	152
11 ANNEXES	154
11.1 FICHES DE SONDAGES PEDOLOGIQUES	154
11.2 LISTE DE LA FLORE	186
11.3 AVIFAUNE RECENSEE EN PERIODE DE MIGRATION AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE.....	191
11.4 AVIFAUNE RECENSEE EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE.....	192
11.5 MAMMIFERES RECENSES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE.....	193
11.6 REPTILE RECENSE AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE.....	193
11.7 INSECTES RECENSES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE	194
12 BIBLIOGRAPHIE.....	196

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 - LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2019)	9
FIGURE 2 - LOCALISATION DE LA COMMUNE CONCERNEE (ALISEA 2019)	10
FIGURE 3 - PERIMETRES D'ETUDES (ALISEA 2020)	11
FIGURE 4 - PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (ALISEA 2020).....	12
FIGURE 5 - TOPOGRAPHIE (SOURCE : HTTP://FR-FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM/)	12
FIGURE 6 - PROFIL TOPOGRAPHIE EST-OUEST DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : GOOGLE EARTH).....	13
FIGURE 7 - GEOLOGIE DU SITE (ALISEA 2020)	14
FIGURE 8 - OCCUPATION DU SOL (ALISEA 2020).....	15
FIGURE 9 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE DES COMMUNES CONCERNEES (ALISEA 2020)	17
FIGURE 10 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2019).....	17
FIGURE 11 - CARTE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU SAGE CEVM (SOURCE : SAGE CEVM)	18
FIGURE 12 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE (SOURCES : CIRCULAIRE DU 18 JANVIER 2010).....	24
FIGURE 13 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE – VERSION 2014 – PROPOSITION (D. BAIZE ET CH. DUCOMMUN, ETUDE ET GESTION DES SOLS, VOLUME 21, 2014)	24
FIGURE 14 - SCHEMA DE PRINCIPE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES (SOURCES : GUIDE METHODOLOGIQUE « INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES » DU FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, NOVEMBRE 2010)	25
FIGURE 15 - LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES (ALISEA 2020)	26
FIGURE 16 - LOCALISATION DU RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE (ALISEA 2020)	28
FIGURE 17 - LOCALISATION DES POINTS IPA (ALISEA 2020).....	31
FIGURE 18 - LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE DES CHIROPTERES (ALISEA 2020).....	33
FIGURE 19 – PRE LOCALISATION DES ZONES HUMIDES DU SAGE CVEM (SOURCES : SAGE CVEM).....	41
FIGURE 20 - PRE-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES – ZONES A DOMINANTE HUMIDE (ALISEA 2020)	43
FIGURE 21 - ENVELOPPES D'ALERTE HUMIDE (ALISEA 2020)	44
FIGURE 22 - GEOLOGIE DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2020)	45
FIGURE 23 - PRINCIPAUX SYSTEMES AQUIFERES DU BASSIN SEINE-NORMANDIE (SOURCE : WWW.EAU-SEINE-NORMANDIE.FR)	46
FIGURE 24 - RISQUES DE REMONTEES DE NAPPES (ALISEA 2020, SOURCE : WWW.INONDATIONSNAPPES.FR)	46
FIGURE 25 - PEDOLOGIE DU SITE (SOURCE : INRA, 2003, JACQUES ROQUE)	47
FIGURE 26 – CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2020)	48
FIGURE 27 - HISTORIQUE DU SITE (SOURCE : IGN REMONTER LE TEMPS).....	49
FIGURE 28 – SITES NATURA 2000 AUTOUR DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2020)	54
FIGURE 29 - PARC NATUREL REGIONAL DANS ET AUTOUR DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2020)	55
FIGURE 30 – ZNIEFF DANS ET AUTOUR DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2020).....	56
FIGURE 31 - ZICO DANS ET AUTOUR DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2020)	57
FIGURE 32 – ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) ET PERIMETRE REGIONAUX D'INTERVENTION FONCIERE (PRIF) DANS ET AUTOUR DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2020).....	58
FIGURE 33 - TRAME VERTE ET BLEUE COMPOSEE DE SOUS-TRAMES ECOLOGIQUES SPECIFIQUES (ALLAG-DHUISME ET AL., 2010).....	59
FIGURE 34 – COMPOSANTES DU SRCE AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2019)	60
FIGURE 35 - OBJECTIFS DU SRCE AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2019)	61
FIGURE 36 – LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA CARPF (VIZEA/CARPF, 2019).....	63
FIGURE 37 – PLU DE PUISEUX EN FRANCE – PLAN DE ZONAGE (SOURCE : COMMUNE DE PUISEUX EN FRANCE).....	65
FIGURE 38 - PADD DE PUISEUX EN FRANCE – PLAN DE ZONAGE (SOURCE : COMMUNE DE PUISEUX EN FRANCE.....	65
FIGURE 39 - CARTE D'ALERTE VEGETATION DU CBNBP (ALISEA 2019, FOND SCAN25, DONNEES CBNBP)	67
FIGURE 40 - FORMATIONS VEGETALES IDENTIFIEES PAR LE CBNBP (ALISEA 2019, FOND GOOGLE SATELLITE, DONNEES CBNBP) ..	68
FIGURE 41 – OCCUPATION DU SOL – MOS 2017 (IPR).....	68
FIGURE 42 - REPARTITION DES HABITATS NATURELS RECENSES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (ALISEA 2019).....	69
FIGURE 43 - DELIMITATION DES HABITATS AU SUD-EST DU SITE (ALISEA 2019)	70
FIGURE 44 - HABITATS NATURELS RECENSES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (ALISEA 2019, FOND GOOGLE SATELLITE)74	74
FIGURE 45 - REPARTITION DE L'AMMI ELEVE DANS LE BASSIN PARISIEN (SOURCE : CBNBP)	75
FIGURE 46 - ESPECE VEGETALE REMARQUABLE RECENSEE AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (ALISEA 2019, FOND GOOGLE SATELLITE)	77

FIGURE 47 - ESPECE VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (ALISEA 2019, FOND GOOGLE SATELLITE)	78
FIGURE 48 - ESPECE VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE - ZOOM (ALISEA 2019, FOND GOOGLE SATELLITE)	79
FIGURE 49 - AVIFAUNE MIGRATRICE RECENSEE A PROXIMITE ET AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE (ALISEA 2019)	81
FIGURE 50 – AVIFAUNE REMARQUABLE RECENSEE DURANT LA PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DU PERIMETRE D’ETUDE (ALISEA 2019)	86
FIGURE 51 - REPTILE REMARQUABLE RECENSE AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE (ALISEA 2019).....	89
FIGURE 52 - INSECTES REMARQUABLES RECENSES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE (ALISEA 2019)	91
FIGURE 53 – LOCALISATION DU PROJET (SOURCE : COSSON)	93
FIGURE 54 – PLAN DE PHASAGE (SOURCES : COSSON)	94
FIGURE 55 – PERIODES DE SENSIBILITES, SELON LES GROUPES TAXONOMIQUES CONSIDERES (ALISEA)	109
FIGURE 56 – CARTE DE SYNTHESE DES EFFETS BRUTS (ALISEA 2020).....	115
FIGURE 57 – CARTE DES MESURES (ALISEA 2021)	121
FIGURE 58 – CARTE DES IMPACTS RESIDUELS (ALISEA 2021).....	139
FIGURE 59 – PROJET APRES INTEGRATION DES MESURES (COSSON/GREUZAT)	140

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES ASSOCIEES	19
TABLEAU 2 - REFERENCES POUR LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	20
TABLEAU 3 - SEUILS POUR L'AUTORISATION OU LA DECLARATION	37
TABLEAU 4 - SYNTHESE DES SONDAGES DU POINT DE VUE DE L'HYDROMORPHIE ET DU CARACTERE HUMIDE	50
TABLEAU 5 – ESPECES DETERMINANTES DE ZONES HUMIDES RECENSEES SUR L’ENSEMBLE DU SITE.....	51
TABLEAU 6 - DETAIL DU RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE REALISE AU SONDAGE N°13, AU SEIN DE L'ENVELOPPE D'ALERTE DE CLASSE A	52
TABLEAU 7 - ZNIEFF PRESENTES DANS LE PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE	56
TABLEAU 8 - ESPECES VEGETALES RARES OU ASSEZ RARES RECENSEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE	66
TABLEAU 9 - ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES	76
TABLEAU 10 - AVIFAUNE REMARQUABLE RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	80
TABLEAU 11 – DETAIL DES SURFACES ET DES DUREES D’EXPLOITATION PAR ENTITES.....	95
TABLEAU 12 – REPARTITION DES SURFACES D’HABITATS DETRUITES PAR TYPES D’HABITATS.....	100
TABLEAU 13 – GROUPES D’ESPECES/CORTEGES D’ESPECES/ESPECES ANIMALES CONCERNES PAR LA SUPPRESSION DE LEURS HABITATS	102
TABLEAU 14 – ESPECES PROTEGEES CONCERNEES.....	105
TABLEAU 15 – RISQUES DES DESTRUCTIONS D’ESPECES ANIMALES	108
TABLEAU 16 – SYNTHESE DES EFFETS BRUTS SUR LA BIODIVERSITE	114
TABLEAU 17 - SYNTHESE DES MESURES D’EVITEMENT OU DE REDUCTION A ENVISAGER	116
TABLEAU 18 - SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS.....	134
TABLEAU 19 – BILAN DES SURFACES DETRUITES ET SURFACES RESTAUREES/CREEES/RENFORCEES	137
TABLEAU 20 – BILAN DES SURFACES RESTAUREES POUR LES ESPECES PROTEGEES	138

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 - LEZARD DES MURAILLES (ALISEA / B. ABRAHAM)	34
PHOTO 2 - GRANDE CULTURE AU MOIS DE MAI (ALISEA 2019)	70
PHOTO 3 - GRANDE CULTURE AU MOIS DE JUILLET (ALISEA 2019)	70
PHOTO 4 - OURLET NITROPHILE DANS LE FOSSE (ALISEA 2019).....	71
PHOTO 5 - OURLETS NITROPHILES DE PART ET D'AUTRE DU CHEMIN (ALISEA 2019)	71
PHOTO 6 - RONCIER (ALISEA 2019)	71
PHOTO 7 - CHENE DANS LA HAIE CHAMPETRE (ALISEA 2019)	72

PHOTO 8 - HAIE CHAMPETRE (ALISEA 2019)	72
PHOTO 9 - ORMAIE RUDERALE (ALISEA 2019)	73
PHOTO 10 - PLANTATIONS D'ARBRES FEUILLUS (ALISEA 2019)	73
PHOTO 11 - AMMI ELEVE (© MNHN-CBNBP J. CORDIER)	75
PHOTO 12- TARIER DES PRES (©WIKIPEDIA/M. SZCZEPANEK)	80
PHOTO 13 – ALOUETTE DES CHAMPS (©WIKIPEDIA/ D. PETTERSON).....	82
PHOTO 14 - BUSARD SAINT-MARTIN (PHOTO J.SEVCIK).....	82
PHOTO 15 - BRUANT PROYER (©ALISEA/V. CHAMPION)	82
PHOTO 16 – CHARDONNERET ELEGANT (©ALISEA / B. ABRAHAM)	83
PHOTO 17 – FAUCONS CRECERELLES (©ALISEA / B. ABRAHAM)	83
PHOTO 18 - LINOTTE MELODIEUSE (©ALISEA/B.ABRAHAM).....	83
PHOTO 19 – MOINEAU DOMESTIQUE (©WIKIPEDIA)	84
PHOTO 20 - PERDRIX GRISE (©WIKIPEDIA/ M. SZCZEPANEK)	84
PHOTO 21 – HIRONDELLE DE FENETRE (©ALISEA/V. CHAMPION).....	85
PHOTO 22 - HIRONDELLE RUSTIQUE (©WIKIPEDIA/ MALENE)	85
PHOTO 23 – PIPISTRELLE COMMUNE (©WIKIPEDIA/J. DE LONGE)	87
PHOTO 24 – LEZARD DES MURAILLES (©ALISEA/V. CHAMPION).....	88
PHOTO 25 – CONOCEPHALE GRACIEUX (©ALISEA / N. MOULIN)	90
PHOTO 26 – RAVINEMENT SUR SITE (PHOTO COSSON)	93
PHOTO 27 – TRAME VERTE LE LONG DE L’ACTUELLE ISDI (PHOTO COSSON).....	94

1 INTRODUCTION – PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

L'étude porte sur un projet de réaménagement agricole, hydraulique et paysager en extension sud et est de l'ISDI actuellement en cours d'exploitation par la société COSSON, filiale de Colas Ile de France Normandie, sur le territoire de la commune de Puisieux-en-France (95).

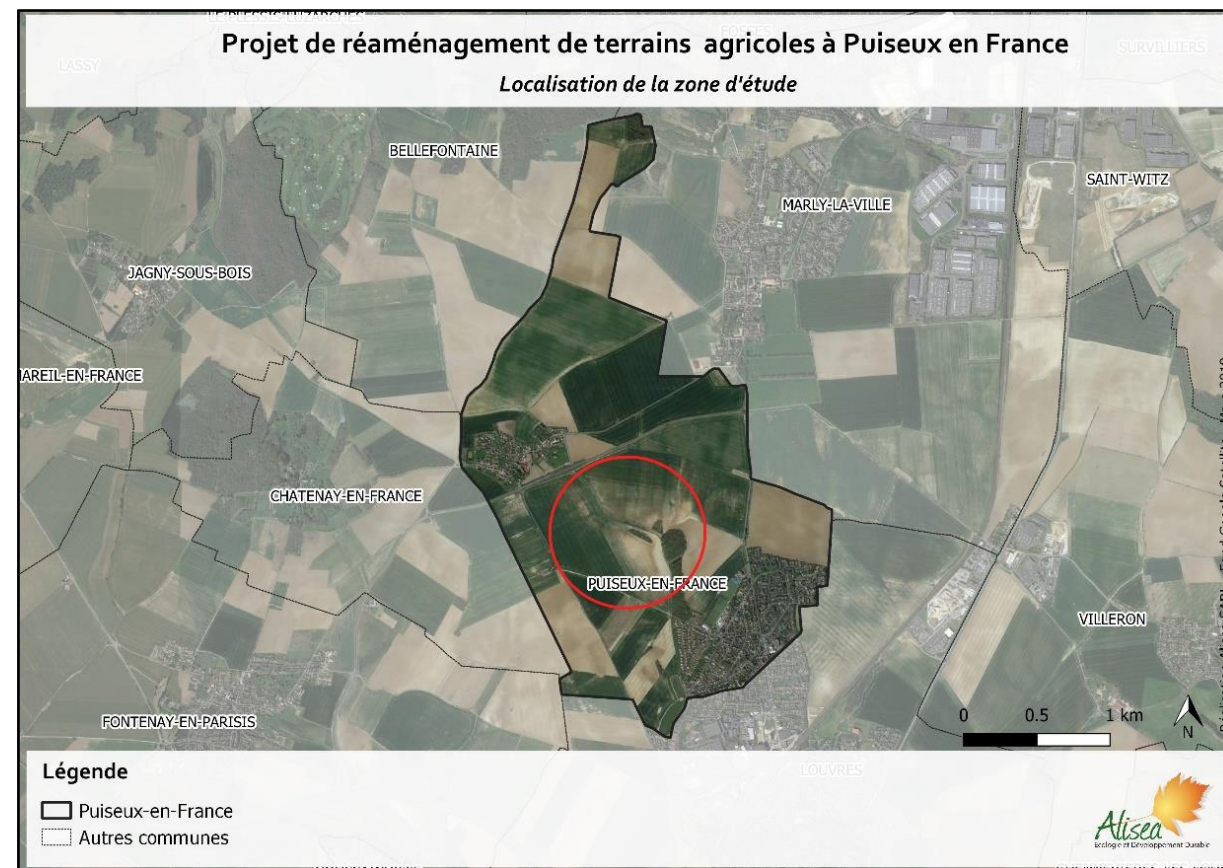


Figure 1 - Localisation de la zone d'étude (Alisea 2019)

L'emprise à réaménager est majoritairement composée d'espaces agricoles. Elle occupe une superficie d'environ 59 ha (1 premier secteur de 19 ha, et un second secteur de 40 ha).

Afin de mesurer l'impact écologique de ce projet, un état initial de la faune et la flore, ainsi qu'un diagnostic zone humide ont été réalisés sur l'ensemble de la zone concernée.

1.2 Présentation et localisation

1.2.1 Localisation

La commune de Puisieux-en-France se situe dans la région Ile-de-France, dans le département du Val d'Oise (95), à environ 30 km au nord de Paris. La commune est limitrophe de Marly-la-Ville, Louvres, Fontenay-en-Parisis, Châtenay-en-France et Bellefontaine. Elle se compose de Puisieux-Village et des nouveaux quartiers, formant une agglomération.

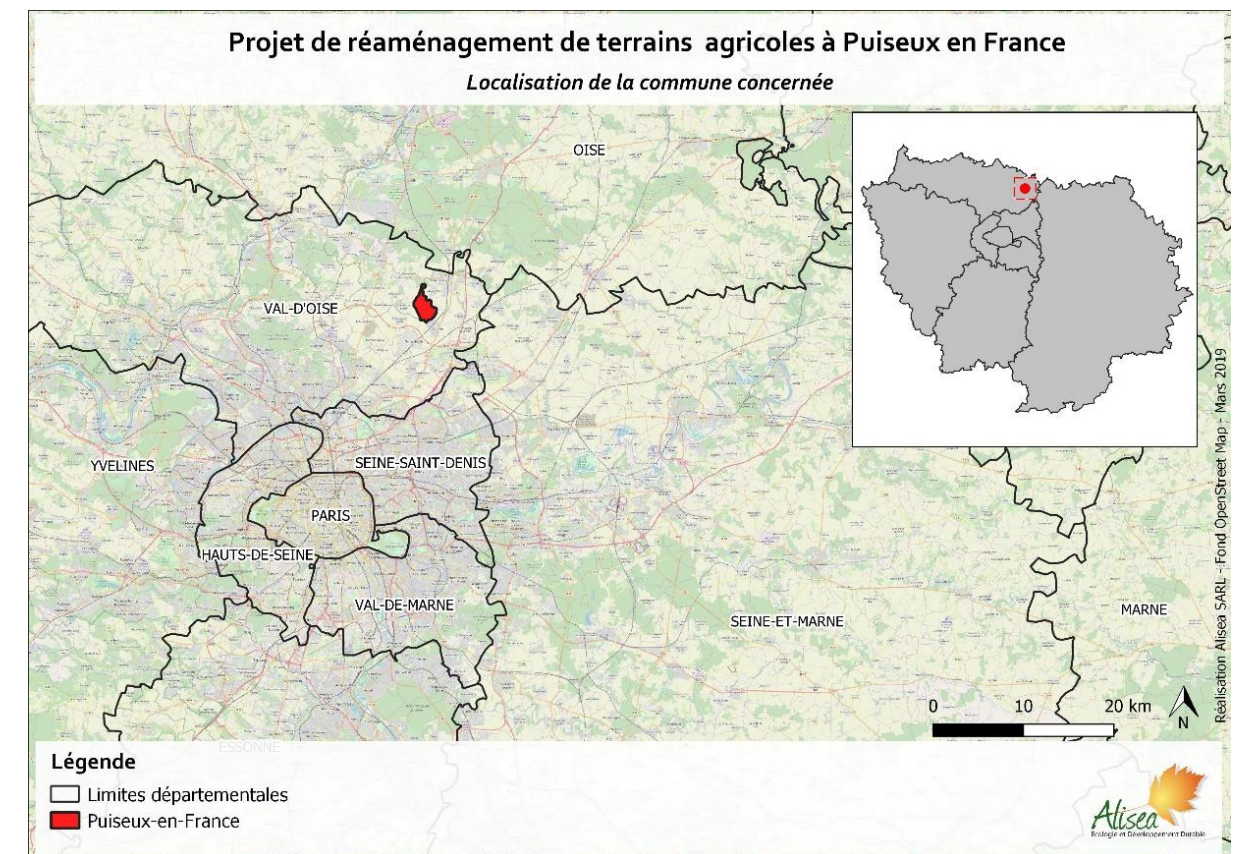


Figure 2 - Localisation de la commune concernée (Alisea 2019)

1.2.2 Limites géographiques de l'étude

Le préalable aux investigations de terrain est la définition d'un ou de plusieurs périmètres d'étude suffisamment larges pour permettre une analyse cohérente des facteurs environnementaux à plusieurs échelles, et une prise en compte complète des diverses composantes du site ou du territoire, sans tenir compte uniquement des limites administratives/limites d'implantation du projet.

Sur la base de la zone d'emprise du projet de vidange (« périmètre du projet »), des passages de terrain, et d'une analyse des photos aériennes et de la carte IGN 25000^{ème}, deux périmètres ont été retenus :

- **Le périmètre d'étude éloigné (figure 3)**, qui s'étend sur 3 km autour de l'implantation du projet, et qui permet de prendre en considération le positionnement écologique du site au niveau supra-local voire régional, notamment dans le cadre de l'analyse de la trame verte et bleue (mise en évidence de continuités écologiques, des zonages de protection/inventaires –

Znieff, Natura 2000... – et de l’analyse bibliographique. Le périmètre d’étude éloigné comprend le périmètre d’étude rapproché.

- **Le périmètre d’étude rapproché (figure 4)**, qui couvre la zone de projet ainsi que ses alentours immédiats. Le périmètre d’étude rapproché, considéré comme pouvant être sous l’influence des travaux, a été retenu pour effectuer les investigations de terrain destinées à inventorier les habitats, la flore et la faune. Les abords de ce périmètre ont parfois aussi été expertisés, lorsque cela s’est avéré nécessaire pour la compréhension du fonctionnement de certains espaces et/ou l’analyse des déplacements de certaines espèces.

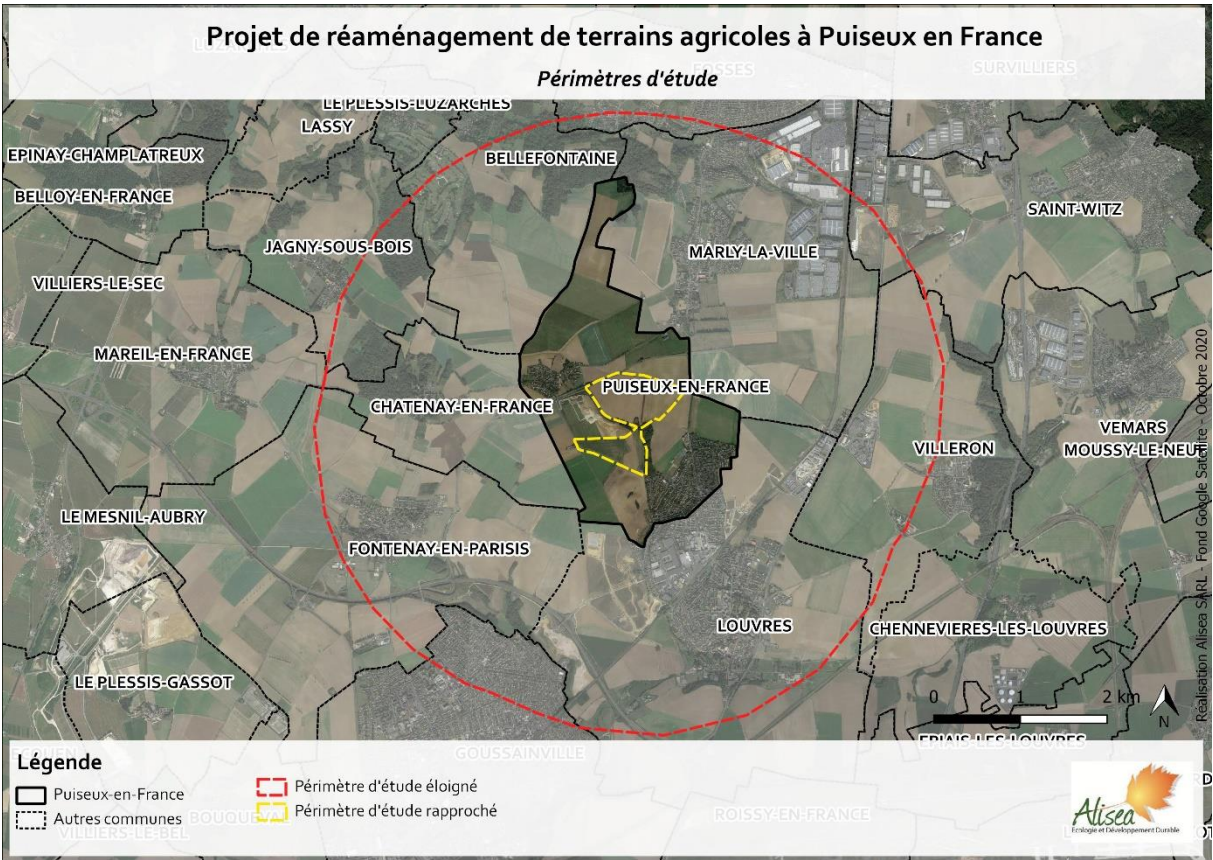


Figure 3 - Périmètres d'études (Alisea 2020)

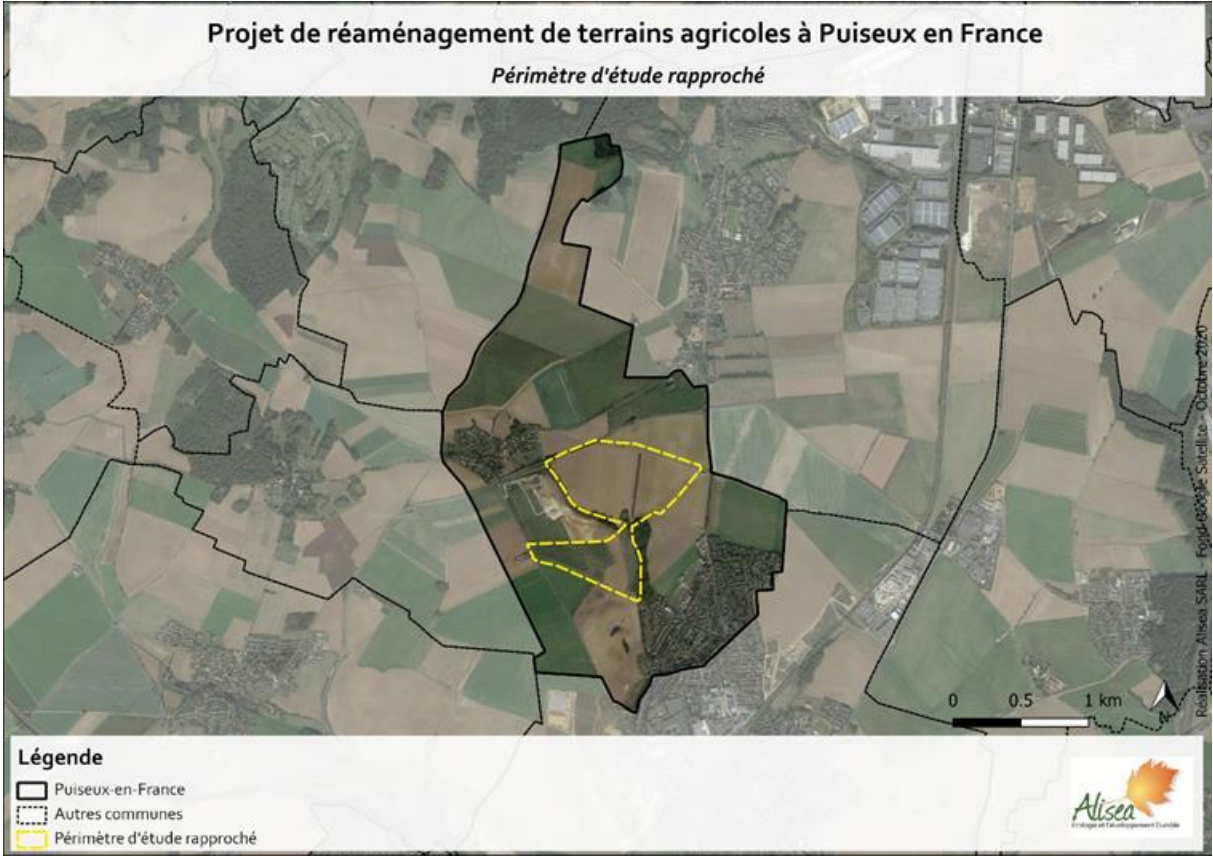


Figure 4 - Périmètre d'étude rapproché (Alisea 2020)

1.3 Topographie

Le site est localisé en Plaine de France, région naturelle correspondant à des plaines limoneuses consacrées aux cultures céréalières. La topographie de la commune de Puisieux-en-France est assez homogène (aux alentours de 120 mètres d’altitude).

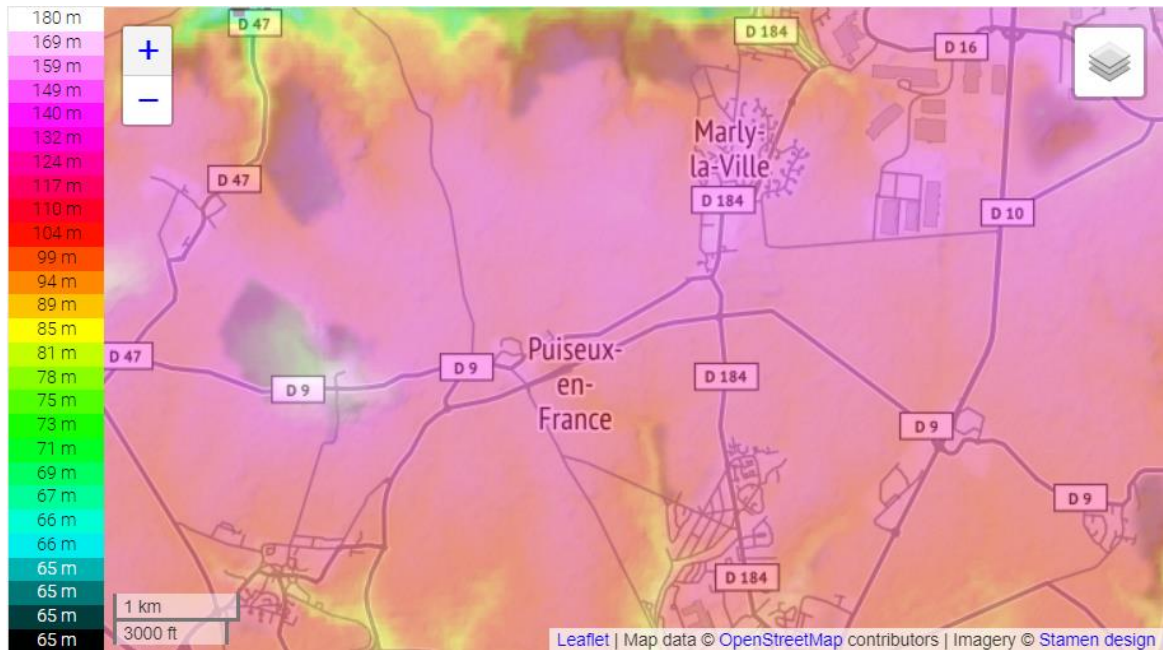


Figure 5 - Topographie (Source : <http://fr-fr.topographic-map.com/>)

Le profil topographique de la zone d'étude est marqué par une baisse de l'altitude à 102 mètres le long du boisement (Figure 6).



Figure 6 - Profil topographie Est-Ouest de la zone d'étude (Source : Google Earth)

1.4 Géologie

La géologie du périmètre d'étude rapproché est décrite sur la feuille géologique de l'Isle Adam et sa notice (feuille n°153, cartographie au 1/50000^e). Le sous-sol de la zone d'étude est constitué d'un mélange de **Limons des plateaux (LP, en rose sur la carte)** et de **Marinésien (e6b, en bleu sur la carte, figure 7)**.

- ➔ **Limons des plateaux (LP).** Les limons sont très développés dans la partie sud-est de la feuille et surtout très épais (13,40 m sur le plateau de Roissy-Gonesse). C'est pourquoi ils n'ont été portés sur la carte que lorsque leur épaisseur dépasse largement 3 mètres. Ils se sont accumulés également dans la dépression qui sépare la butte de Montmorency de celle de L'Isle-Adam-Monsoult (11,90 m aux environs de Baillet-en-France). Ils sont de couleur ocre, brun roux, rougeâtre, le plus souvent argileux, sableux lorsqu'ils surmontent les sables bartoniens, et renferment des fragments de meulière, de grès ou de calcaire selon le substratum. Ces limons sont favorables aux cultures ; leur partie supérieure décalcifiée est exploitée à Belloy comme terre à brique.
- ➔ **Marinésien. Sables d'Ezanville, Calcaire de Ducy, Sables de Mortefontaine. Calcaire de Saint-Ouen, Sables de Monceau, Calcaire de Noisy-le-Sec. 4- Masse du gypse.** Dans la région concernée par la feuille, le Marinésien comporte plusieurs formations parfois difficiles à distinguer, mais que l'on peut cependant retrouver dans certains forages.

Les « Sables d'Ezanville » succèdent aux Sables de Beauchamp avec lesquels ils sont souvent confondus. Leur épaisseur, faible à Ezanville même (0,10 m), est de 0,50 m à Attainville et atteindrait même 2,70 m dans un forage à Bonneuil-en-France. Ce sont des sables plus ou moins marneux, verdâtres, renfermant une faune à tendance lagunaire.

Ces sables sont surmontés par le « Calcaire de Ducy » peu épais, 0,30 à 1,45 m. C'est un marno-calcaire blanc crème, pouvant présenter en son milieu un lit de sable blanc. Ces deux premiers niveaux sont discontinus, aussi les « Sables de Mortefontaine » qui leur succèdent peuvent reposer sur les Sables de Beauchamp, les Sables d'Ezanville ou le calcaire de Ducy. Peu épais (0,20 à 0,60 m), ce sont des sables fins blancs à jaunâtres, plus ou moins indurés. La base peut être calcaire, légèrement marneuse, riche en fossiles, souvent brisés.

Le « Calcaire de Saint-Ouen » se présente sous son faciès habituel de calcaire alternant avec des marnes. Son épaisseur est variable : de 5 à 15 mètres. Le calcaire est souvent compact, sublithographique, blanc crème. Les marnes sont également de couleur blanc crème. Un niveau constant, mal repérable sur le terrain mais que l'on retrouve dans tous les sondages, vient recouvrir le Calcaire de Saint-Ouen. Il s'agit des « Sables de Monceau ». Épais de 1 à 5 m, ce sont des sables fins, verdâtres, plus ou moins argileux, pouvant renfermer quelques fossiles.



Figure 7 - Géologie du site (Alisea 2020)

1.5 Occupation du sol

Sur la base de l'analyse des données Corine Land Cover, le périmètre d'étude rapproché et ses abords sont essentiellement concernés par du tissu urbain discontinu et des terres arables hors périmètre d'irrigation (Figure 8).

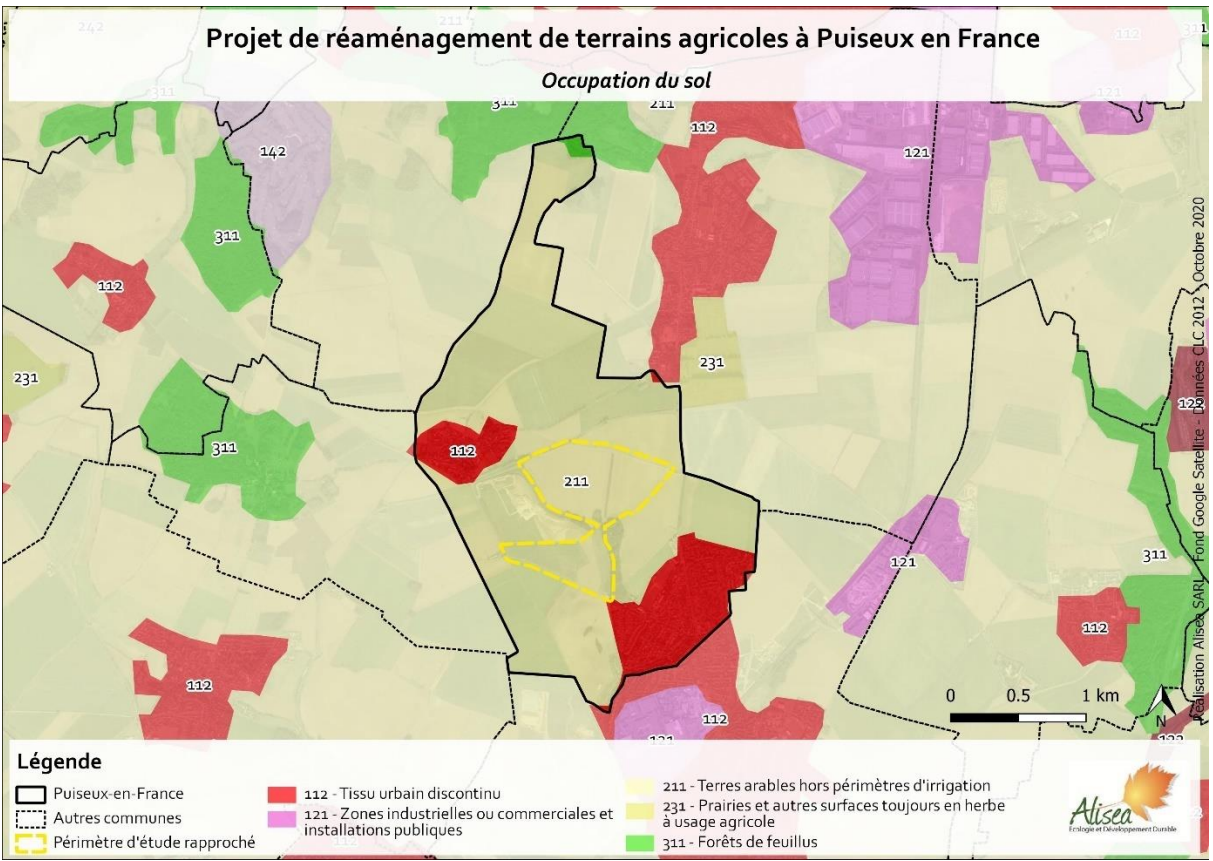


Figure 8 - Occupation du sol (Alisea 2020)

1.6 Contexte hydrologique

La commune de Puisieux-en-France n'est pas parcourue par des cours d'eau (

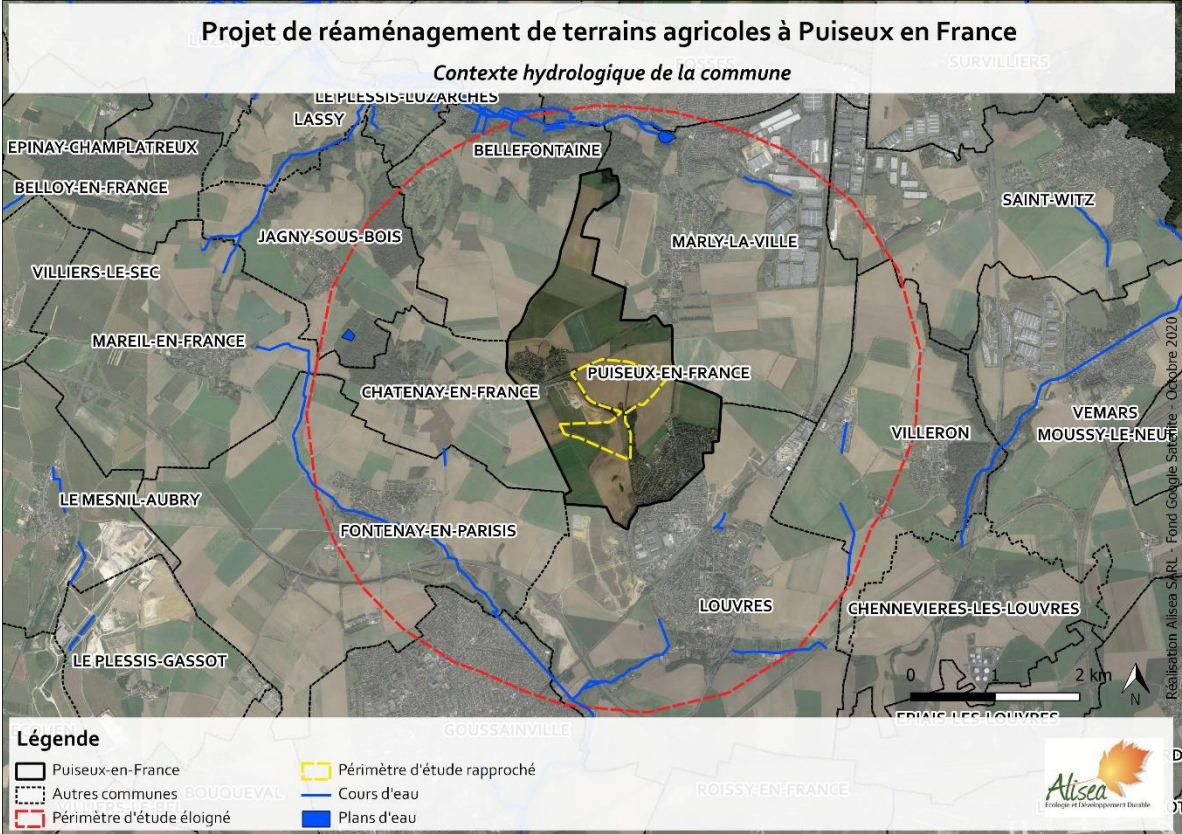


Figure 9), et aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est à signaler au sein de la zone d'étude (Figure 10). La carte IGN mentionne la « fontaine Sainte-Geneviève » le long du chemin de randonnée qui traverse le périmètre d'étude rapproché. En 2019, aucune trace d'eau n'a été notée à cet endroit. La zone d'étude est située dans un talweg sec, en amont du ru du Rhin, affluent du Croult, en eau au sud de Puisieux en France, au niveau de la commune de Louvres (Figure 11).

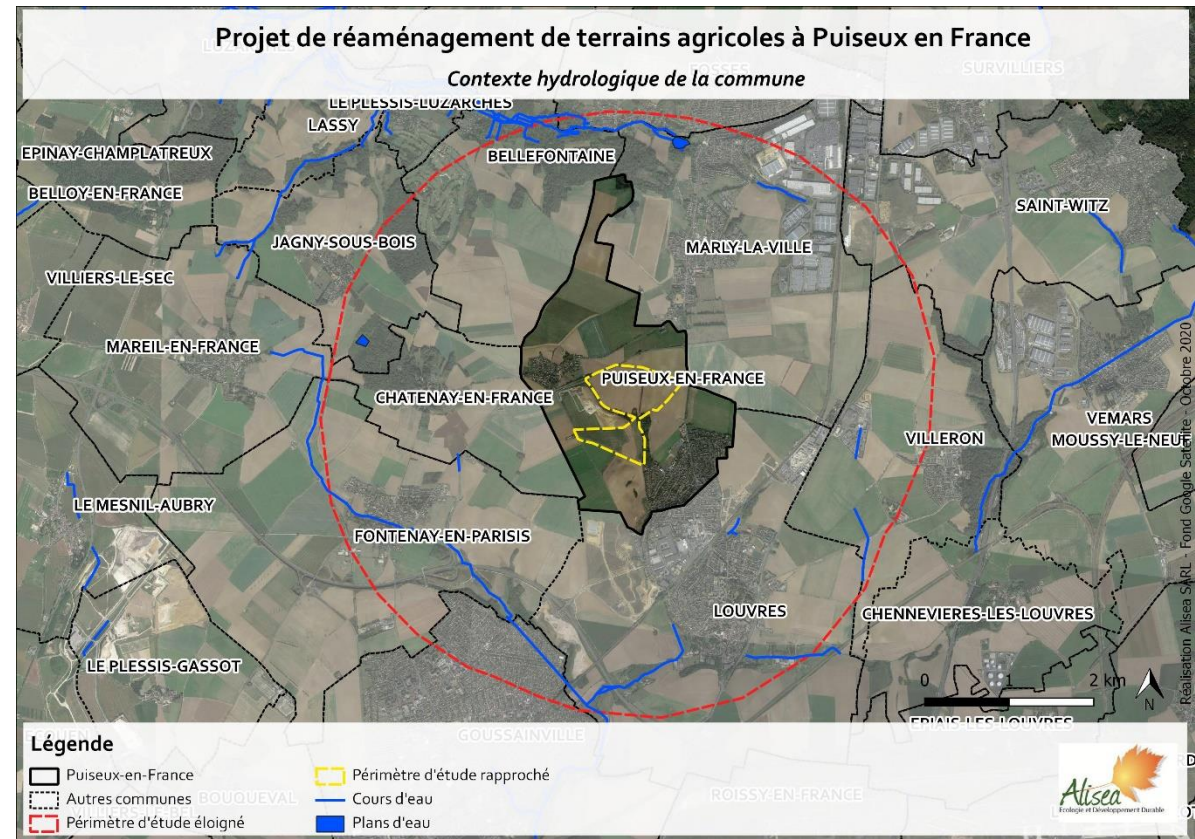


Figure 9 - Contexte hydrologique des communes concernées (Alisea 2020)

Il n'y a aucun cours d'eau ou plan d'eau au sein de la zone d'étude (Figure 10).

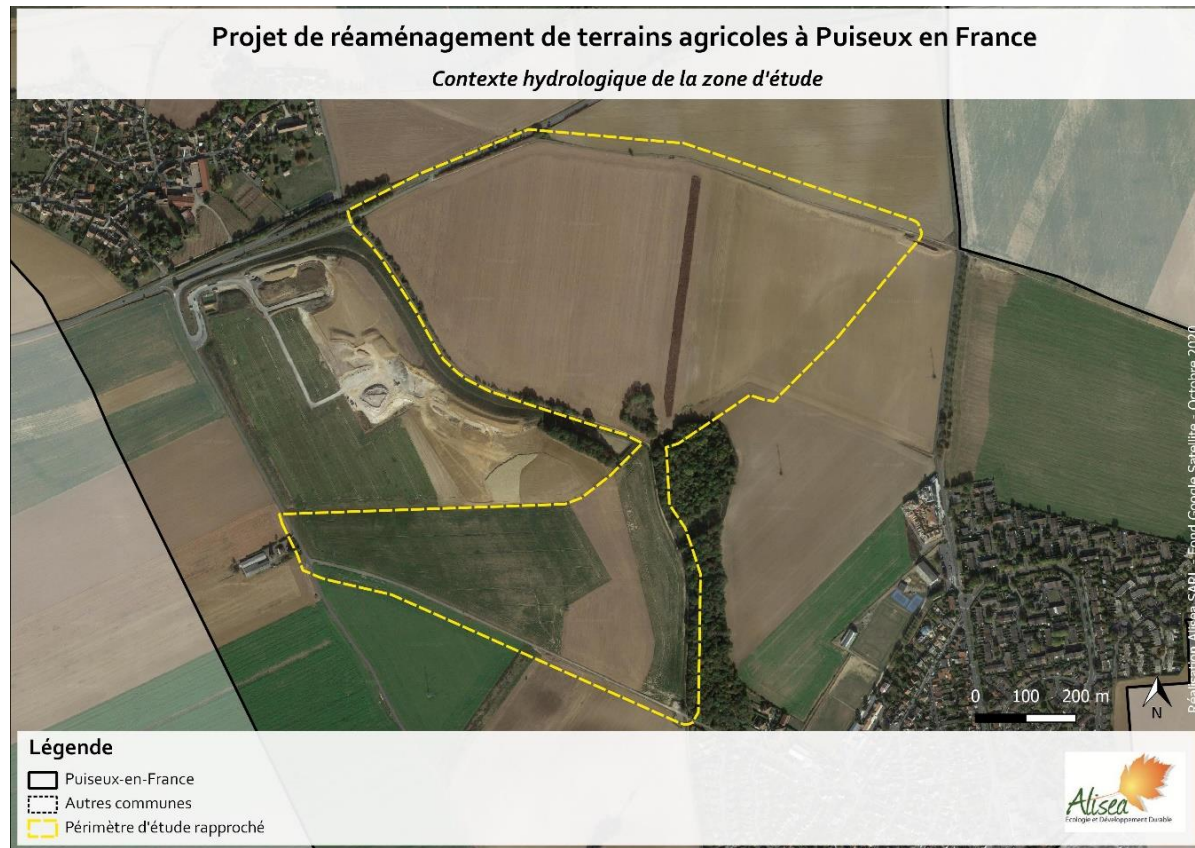


Figure 10 - Contexte hydrologique de la zone d'étude (Alisea 2019)

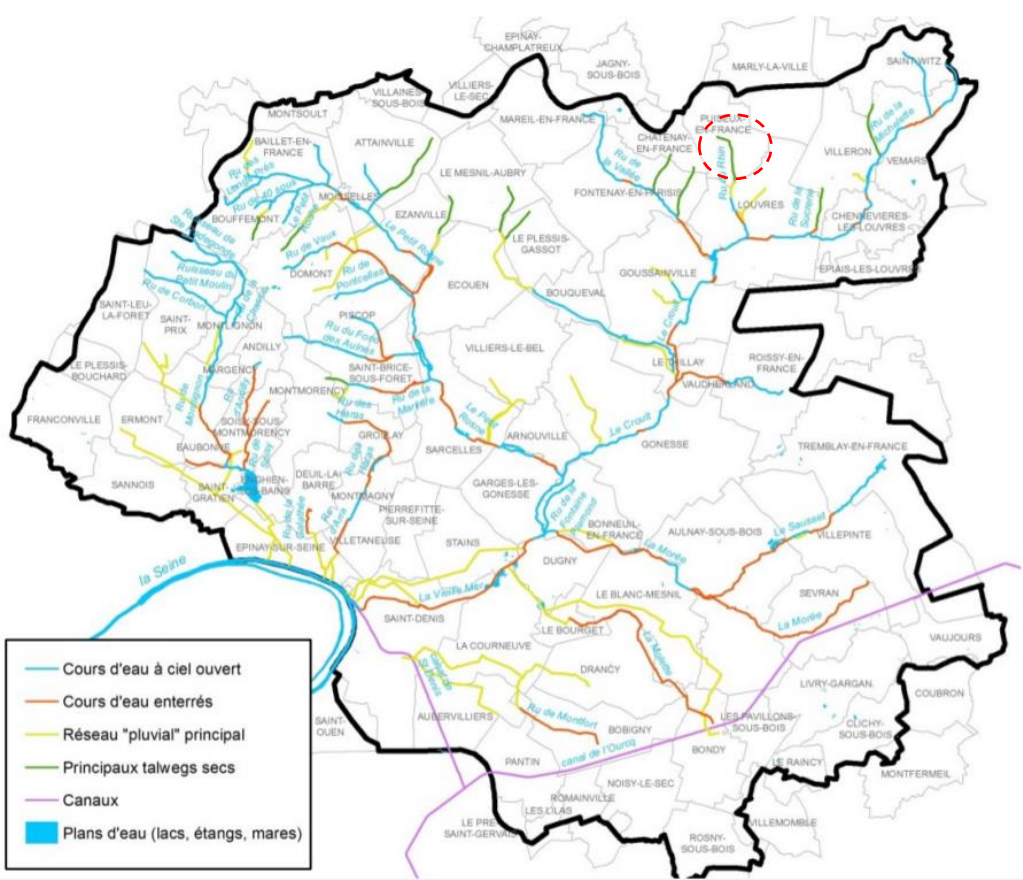


Figure 11 - Carte du réseau hydrographique du SAGE CEVM (Source : SAGE CEVM)

2 METHODOLOGIE

2.1 Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea concernent les groupes suivants : Habitats et flore, Avifaune nicheuse, Avifaune migratrice, Mammifères terrestres, Mammifères volants (Chiroptères), Reptiles, Amphibiens et Insectes.

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

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2019 et dans les conditions présentées dans le Tableau 1.

Les inventaires de terrain ont été réalisés par les personnes suivantes :

- Benoit ABRAHAM – Ingénieur d'étude, Naturaliste
- Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue - Faunisticien
- Delphine CHABROL – Ingénieure écologue - Botaniste
- Violaine CHAMPION – Ingénieure écologue – Faunisticienne
- Nicolas MOULIN – Expert Entomologiste
- Basile MARTIN – Ecologue-Botaniste

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

« GROUPESTAXONOMIQUES »	DATES DE PASSAGES	INTERVENANTS	CONDITIONSMETEO
Habitats et flore	22/05/2019 10/07/2018	Delphine CHABROL Delphine CHABROL/Basile MARTIN	Ensoleillé, 20°C Ensoleillé, 30°C
Avifaune nicheuse	17/04/2019 21/05/2019 10/07/2019	Violaine CHAMPION Violaine CHAMPION Benoit ABRAHAM	Ensoleillé, 8°C Ensoleillé, 10-15°C Ensoleillé, 30°C
Avifaune migratrice	03/09/2019 03/10/2019	Violaine CHAMPION Violaine CHAMPION	Ensoleillé, 20°C Ensoleillé, 6 à 10°C
Mammifères terrestres	Toutes les dates de passages pour les autres groupes	Sébastien DAVOUST, Benoit ABRAHAM, Violaine CHAMPION	/
Mammifères volants (Chiroptères)	19/03/2019 (crêpuscule et nuit) 22/05/2019 (crêpuscule et nuit) 10/07/2019 (crêpuscule et nuit) 17/07/2019 (crêpuscule et nuit)	Sébastien DAVOUST Sébastien DAVOUST Benoit ABRAHAM Benoit ABRAHAM	Ciel dégagé, 8°C Ciel dégagé, 18°C Ciel dégagé, 23°C Ciel dégagé, 15°C
Reptiles	Toutes les dates de passages pour les autres groupes	Sébastien DAVOUST/Benoit ABRAHAM/Violaine CHAMPION	/
Amphibiens	19/03/2019 (crêpuscule et nuit) 22/05/2019 (crêpuscule et nuit) 10/07/2019 (crêpuscule et nuit)	Sébastien DAVOUST Sébastien DAVOUST Benoit ABRAHAM	Ciel dégagé, 8°C Ciel dégagé, 18°C Ciel dégagé, 23°C
Insectes	21/05/2019 21/06/2019 10/07/2019 10/07/2019 (crêpuscule et nuit) 23/08/2019	Violaine CHAMPION Nicolas MOULIN Benoit ABRAHAM Benoit ABRAHAM Nicolas MOULIN	Ensoleillé, 10-15°C Ensoleillé, 23°C Ensoleillé, 30°C Ciel dégagé, 23°C Ensoleillé, 25°C
Etude zone humide	22/05/2019 10/07/2019	Delphine CHABROL/Sébastien DAVOUST Delphine CHABROL/Basile MARTIN/Benoit ABRAHAM	Ensoleillé, 20°C Ensoleillé, 30°C

2.2 Bibliographie et données naturalistes

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (bases de données CETTIA et Faune IDF, DRIEE, CBNBP, INPN, ...) (Tableau 2). Les espèces remarquables citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

Tableau 2 - Références pour les données bibliographiques

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaire
1	2000-2019	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur les communes, site internet www.cbnbp.fr	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	2019	CETTIA IDF	Inventaire des espèces recensées sur les communes, site internet www.cettia-idf.fr	Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte.
3	2019	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur les communes, site internet www.faune-iledefrance.org	Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte.
4	2019	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur les communes, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte.

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

NB :

- les espèces citées comme potentiellement présentes n'ont pas été retenues,
- pour la flore : seules les espèces au moins rare ont été retenues, ainsi que les espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,
- pour l'avifaune : seules les espèces dont la nidification est certaine ou probable (en fonction des informations qui accompagnent la donnée) sont retenues dans l'analyse,
- pour l'avifaune : seules les espèces menacées, déterminantes de ZNIEFF ou au moins rares ont été retenues,
- les données très anciennes (+ de 15 ans) n'ont pas été retenues (exception faite, dans le cas présent, de l'étude faune flore précédente, qui date de 2000),
- les données à disposition ne sont pas toujours localisées.

2.3 Bio-évaluation et enjeux

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

Cette bio-évaluation se base notamment sur :

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

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

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

L'évaluation écologique s'appuie sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes de raretés...) à différents niveaux (européen, national, régional). A l'heure actuelle, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. Ainsi, il existe en Ile-de-France un catalogue de la flore vasculaire et une liste concernant l'avifaune qui reprennent, espèce par espèce, les différents statuts de protection, de rareté et de menaces.

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

Niveau Européen

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

Niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
- Arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés,
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres Mammifères, Amphibiens, Oiseaux, papillons de jour),
- Le Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995).

Niveau régional

- Arrêté du 11/04/1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en IDF (complétant la liste nationale),
- Arrêté du 22/07/1993 relatif à la liste des Insectes protégés en IDF, (complétant la liste nationale),
- CBNBP, 2019, Catalogue de la Flore Vasculaire d'Ile-de-France,

- LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Ile-de-France,
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,
- Liste rouge régionale des Chiroptères d'Ile-de-France, Natureparif, 2017,
- Liste rouge régionale des Libellules d'Ile-de-France, 2016,
- Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Ile-de-France, 2018,
- Liste rouge régionale des Orthoptères, Phasmes et Mantes d'Ile-de-France, 2018,
- Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes d'Ile-de-France, 2014,
- FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- Site Cettia-idf (www.cettia-idf.fr). Site précisant l'indice de rareté de certains taxons en Ile-de-France.

Précisions : La protection réglementaire des Oiseaux (protection nationale) ne signifie pas forcément que l'espèce soit particulièrement rare ou sensible. Les espèces protégées le sont essentiellement vis à vis de la chasse (on devrait plutôt employer le terme « non chassable » à la place « d'espèce protégée »). Cette liste de protection nationale n'a donc pas une grande utilité pour l'évaluation de la richesse avifaunistique d'un secteur.

La situation est la même pour les Chiroptères, Amphibiens et Reptiles car toutes les espèces sont protégées en France (certaines espèces sont en « protection partielle »).

A contrario la protection nationale et régionale pour les végétaux est un réel critère de rareté.

La directive Oiseaux reconnaît le droit de chasse sur les espèces dont l'effectif, la distribution et le taux de reproduction le permet, "pour autant que des limites soient établies et respectées (...) et que ces actes de chasse [soient] compatibles avec le maintien de la population de ces espèces à un niveau satisfaisant." La liste des espèces autorisées à la chasse fixée en Annexe 2 de la Directive Oiseaux ne tient pas toujours bien compte de la rareté des espèces (de nombreuses espèces chassables sont en liste rouge Française comme dans d'autres états européens).

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

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

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

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. La délimitation est réalisée par l'examen des sondages. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1er octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide. Il est ainsi possible d'augmenter la finesse de la délimitation en répétant ces étapes en allant toujours **de la zone la plus humide vers la zone non humide**. La limite de la zone humide correspond à la ligne qui joint les secteurs de sols de type hydromorphe (délimitant des secteurs de zones humides) et des secteurs de zones non humides comme expliqué par le schéma ci-après.

Sur le terrain, la **végétation hygrophile** sert de point de départ aux transects à mener. A défaut de végétation hygrophile les dépressions, les rives des plans d'eau ou des cours d'eau seront les points de départ.

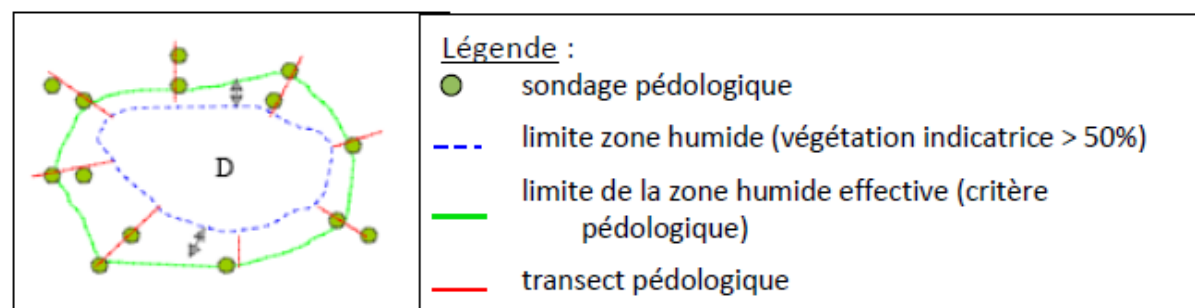


Figure 14 - Schéma de principe de délimitation des zones humides (sources : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)

A ce principe méthodologique, s'ajoute la prise en compte des éléments du paysage, à savoir la topographie, et des éléments d'hydrologie locale qui conduisent souvent à une modification des conditions hydrodynamiques du secteur. La circulaire du 18 janvier 2010 précise que « *Le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante* ».

Ici, 32 sondages pédologiques ont été réalisés, de manière cohérente avec la topographie du site (points bas, points hauts, au sein de l'enveloppe d'alerte zones humides) (Figure 15)

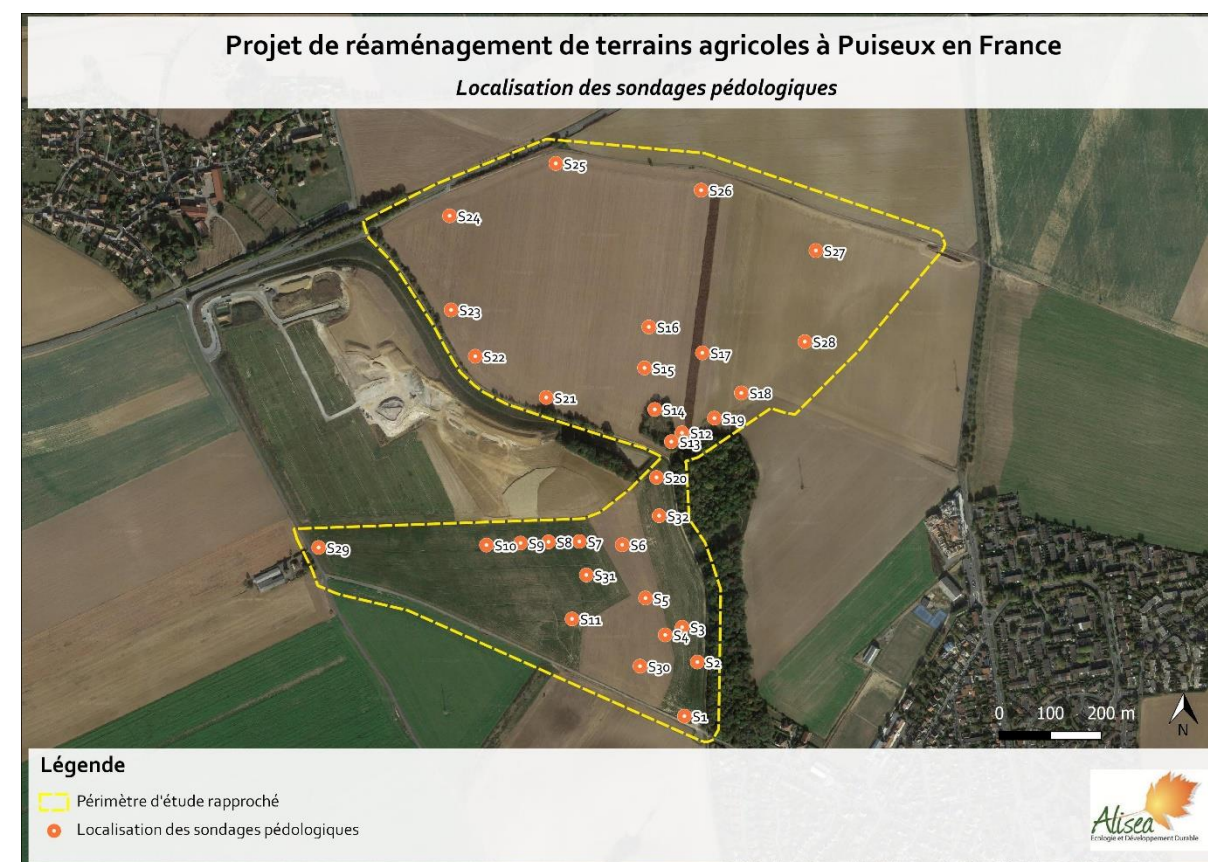


Figure 15 - Localisation des sondages pédologiques (Alisea 2020)

2.4.2 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

2.4.2.1 Cadre/généralités

La définition donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles. Cette présence n'est pas obligatoire, la loi prenant soin de préciser « *la végétation, quand elle existe* ».

Toutefois, si la présence de ce type de végétation est confirmée, leur domination doit être constatée dans l'espace mais aussi dans le temps, « *pendant une partie de l'année* » (Art. L. 211-1 du code de l'environnement).

Il précise aussi que les plantes hygrophiles indicatrices des zones humides sont répertoriées dans des listes établies par région biogéographique (Art. R. 211-108 du code de l'environnement).

La vérification peut se faire, soit à partir de données et cartes d'habitats, soit par un relevé sur le terrain :

- vérification à partir de données et cartes d'habitats existantes,
- vérification à partir de données sur le terrain : présence de plantes hygrophiles listées et/ou de type de végétations spécifiques aux zones humides (habitats caractéristiques des zones humides répertoriés selon les nomenclatures Corine Biotopes ou Prodrome des végétations de France).

Les espèces végétales indicatrices des zones humides sont celles identifiées sur la liste de 801 taxons figurant à l'annexe II. 2.1 de l'arrêté (775 espèces et 26 sous-espèces). Cette liste peut être

complétée, sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, par le préfet de région et adaptée par territoire biogéographique. Aucune liste complémentaire n'est disponible en Ile-de-France.

Si la plante ne figure dans aucune liste (nationale ou complémentaire), l'approche par Habitat peut être privilégiée.

Les habitats caractéristiques des zones humides sont identifiés sur une liste figurant à l'annexe II.2.2 de l'arrêté. Il s'agit des typologies CORINE biotope et Prodrome des végétations de France restreintes correspondants aux habitats humides.

La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (pro parte) signifie que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, il faut réaliser des investigations sur les sols ou sur les espèces végétales. Il en est de même si l'habitat n'apparaît pas dans les tableaux.

2.4.2.2 Méthode mise en œuvre

Lorsque les habitats en présence sont liés aux milieux humides, des relevés de végétation sont effectués au sein de polygones homogènes du point de vue des conditions du milieu et de la végétation.

Pour chacune des strates de végétation concernées (arborescente : > 5-7 m, arbustive : 2-5 m ou herbacée : < 2 m), les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes ont été notés et classés.

Le pourcentage de recouvrement est la proportion de la surface couverte par la végétation (vue de dessus) par rapport à la surface totale inventoriée. Le recouvrement total peut excéder 100% en raison de la superposition des strates.

L'analyse porte ensuite sur les espèces dont le pourcentage de recouvrement est supérieur à 50 % du recouvrement total de la strate. Si la moitié au moins d'entre-elles figure dans la « Liste des espèces indicatrices de zones humides », la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Ici, la majorité du site étant occupée par des cultures, de ce fait de la végétation non spontanée, seul 1 relevé phytosociologique a été réalisé, en dehors de la zone agricole (Figure 16).

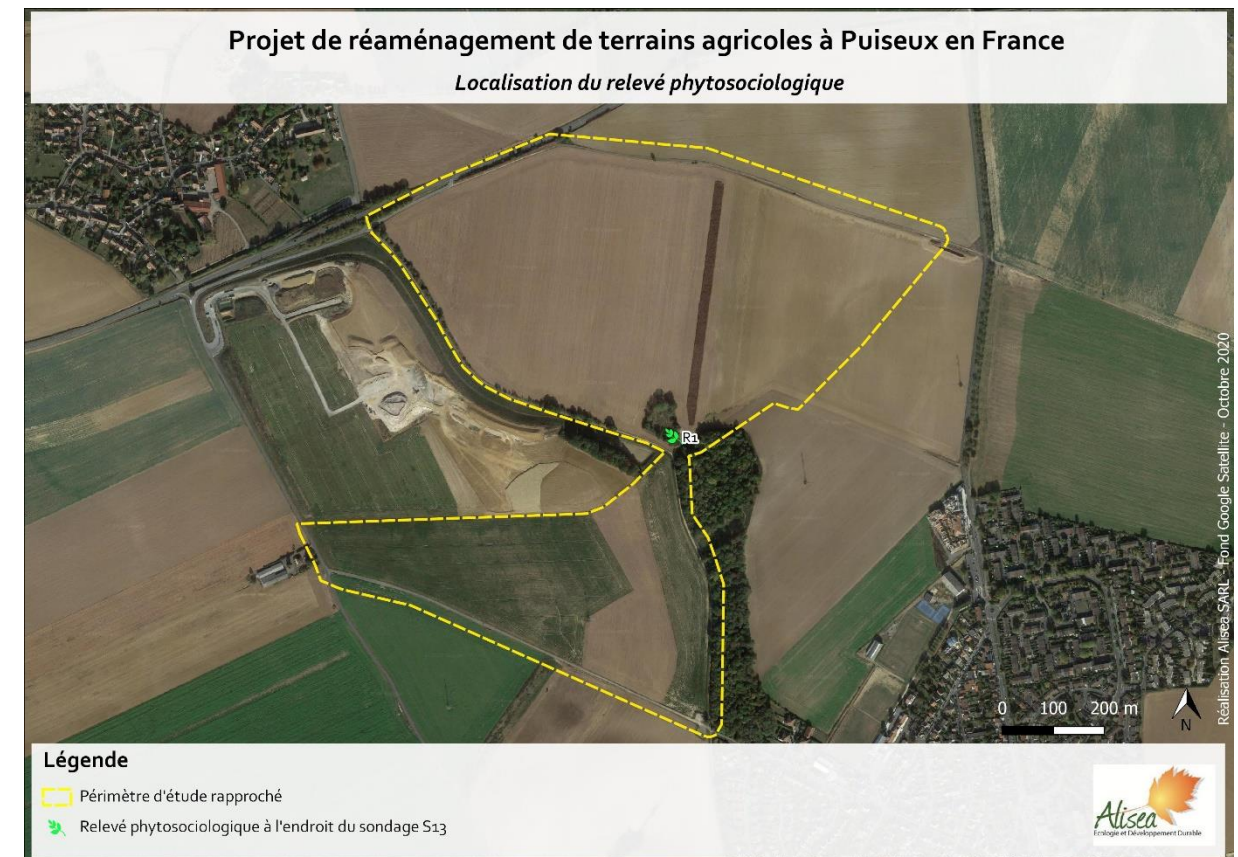


Figure 16 - Localisation du relevé phytosociologique (Alisea 2020)

2.5 Méthodes Habitats et flore

2.5.1 Recensements

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

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

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

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

2.5.2 Evaluation des enjeux habitats et flore

Evaluation floristique : une espèce est dite remarquable si elle est :

- protégée au niveau national ou régional,
- menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) en France et/ou en Ile-de-France (listes rouges),
- évaluée comme assez rare (AR), rare (R), très rare (RR) ou extrêmement rare (RRR), dans le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, 2016).

Evaluation phytoécologique : un habitat est dit remarquable s'il est :

- inscrit à l'annexe 1 de la directive Habitats CEE/92/43

2.6 Méthode Avifaune migratrice

2.6.1 Recensement

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

Les investigations ont été réalisées de jour.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant quelques minutes, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (toutes les espèces contactées, les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge...). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents arrêts.

Une fiche de saisie de terrain est utilisée, et précise certaines informations et notamment le nom de l'observateur, la localisation du point, les conditions météorologiques et l'heure de début d'écoute. Les espèces contactées en dehors des points d'écoute sont également notées.

2.6.2 Evaluation des enjeux avifaune migratrice

Une espèce est dite remarquable si elle est :

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

2.7 Méthodes Avifaune nicheuse

2.7.1 Recensements

Le recensement de l'avifaune nicheuse a été réalisé suivant la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance-IPA (Blondel et al, 1970). Il s'agit d'une méthode qui repose sur la mise en place de points d'écoute en nombre proportionnel à la superficie et à la diversité des habitats du site et espacés les uns des autres d'une distance d'au moins 200 mètres.

Ici, 6 points IPA ont été réalisés le long du linéaire étudié (Figure 17).

Les IPA se réalisent du lever du soleil à 10h30 au plus tard, de préférence par temps calme et ensoleillé. La méthode impose de réaliser deux passages par point d'écoute : un premier passage au début du printemps (Avril/Mai) pour identifier les nicheurs précoces et un second passage 1 mois plus tard (Mai/Juin) pour identifier les nicheurs tardifs.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant 20 minutes à chaque point, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (toutes les espèces contactées, les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge...). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents points d'écoute.

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

Une fiche de saisie de terrain est utilisée, et précise certaines informations et notamment le nom de l'observateur, la localisation du point, les conditions météorologiques et l'heure de début d'écoute. Les espèces contactées en dehors des points d'écoute sont également notées.

En complément :

- L'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter les espèces en présence,

Plusieurs passages de nuit ont été réalisés pour noter la présence éventuelle d'espèces nocturnes (rapaces notamment). Les passages de terrain notamment destinés à l'inventaire des amphibiens et des chiroptères ont également été mis à profit pour la recherche des oiseaux nocturnes.

2.7.2 Evaluation des enjeux avifaune nicheuse

Une espèce est dite remarquable si elle est :

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

Les statuts possibles pour chacune des espèces sont les suivants :

- ➡ **Nicheur** : lorsque des critères permettent de l'affirmer, tel que nid occupé, nid vide avec coquilles d'œuf, coquilles d'œufs éclos, adulte transportant de la nourriture ou un sac fécal, juvéniles à proximité du nid, oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention...
- ➡ **Nicheur probable** : couple présent dans son habitat durant sa période de nidification, comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.), comportement nuptial (parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes), visite d'un site de nidification probable, cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours, transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics).

- **Nicheur possible** : présence dans son habitat durant sa période de nidification, mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.
- **Non nicheur** : espèce observée posée en repos ou en train de s'alimenter.
- **En survol** : espèce observée en survol du site, sans aucune attache particulière au site.

Le caractère remarquable est attribué aux espèces qui utilisent le site et/ou ses abords immédiats pour la reproduction (espèces nicheuses ou nicheuses probables). L'évaluation ne vaut pas pour les espèces nicheuses possibles, non nicheuses, ou uniquement observées en survol et sans attache particulière au site.

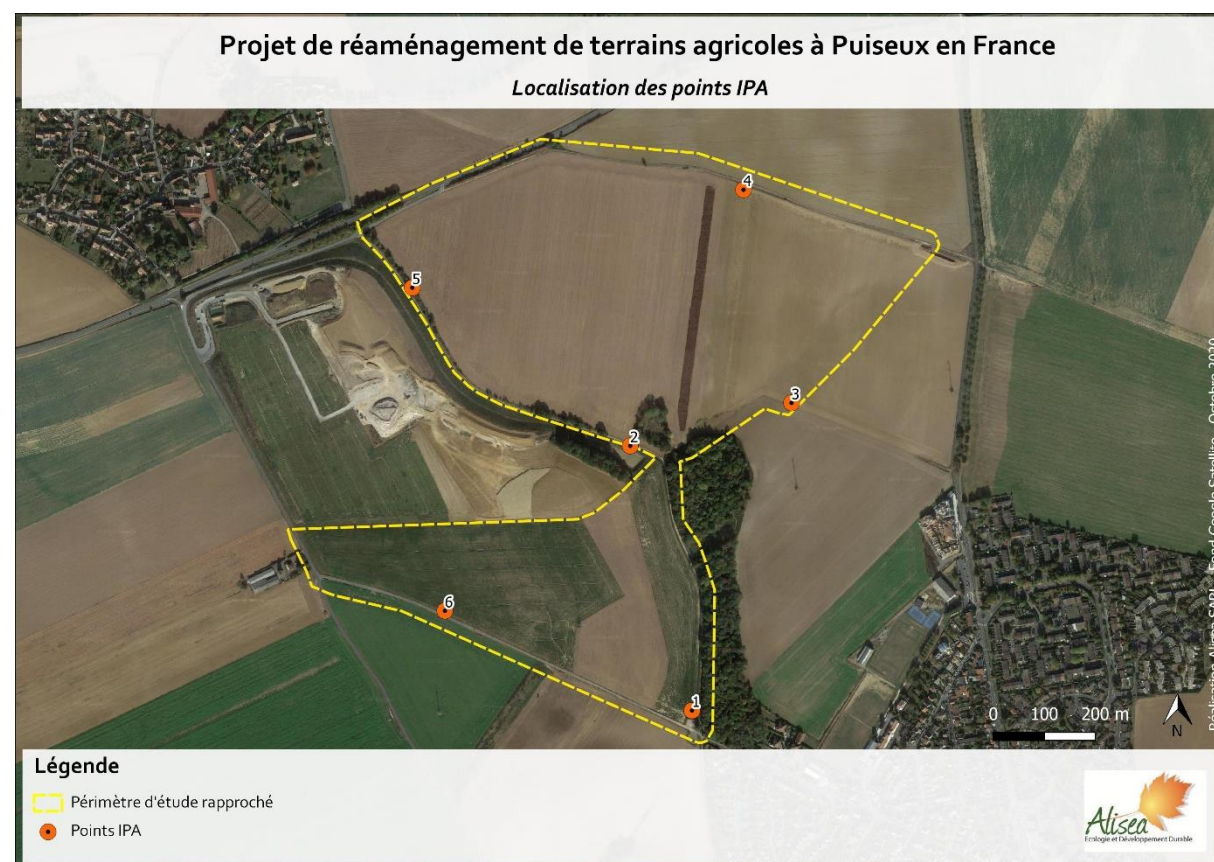


Figure 17 - Localisation des points IPA (Alisea 2020)

2.8 Méthodes Mammifères terrestres

2.8.1 Recensements

Des prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes ont été réalisées en 2018, en parcourant l'ensemble du fuseau, afin de localiser les zones les plus favorables aux mammifères (gîtes, corridors, terrains de chasse...). L'inventaire a été concentré sur la fréquentation potentielle des grands mammifères (sanglier, chevreuil et Cerf) et les petits mammifères (fouine, belette, renard, hérisson...).

Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs car ils nécessitent notamment la pose de pièges spécifiques, et imposent des passages quotidiens pour le relevé de ces pièges. Les

espèces de micromammifères observées lors de l'inventaire des autres groupes sont tout de même notées.

Les relevés diurnes et nocturnes ont été réalisés par observations directes (affût) et par repérage des indices (coulées, bauges, souilles, restes de repas, empreintes, fèces, terriers, nids...).

La plupart des grands mammifères (chevreuil, sanglier) et la moyenne faune (mustélidés, renard) sont aisément repérables, au contraire des micromammifères (campagnol, mulot...), plus difficilement repérables.

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

2.8.2 Evaluation des enjeux mammalogiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

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

2.9 Méthodes Mammifères volants (Chiroptères)

2.9.1 Recensements

Du fait de leurs mœurs nocturnes et particulièrement discrètes, la recherche des chauves-souris fait appel à plusieurs techniques d'inventaires pour fournir des informations exploitables.

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

De nuit, la recherche des chiroptères est réalisée à l'aide d'un détecteur d'ultrasons « Pettersson D 240x » utilisé en mode « hétérodyne » et en mode « expansion de temps ». Le détecteur d'ultrason transcrit les ultrasons émis par les chauves-souris en chasse, en cris audibles pour notre oreille. Il est relié à un dictaphone qui enregistre les séquences des contacts non déterminables de suite avec les chiroptères (en format « wav »). Tous les contacts sont sur une fiche avec le plus d'informations possible (horaire, lieu, nombre d'individus, fréquence, comportement...).

Ultérieurement, l'écoute des enregistrements permet de parfaire une détermination et dans certains cas, ces séquences sont analysées avec le logiciel « BatSound ». La méthode d'analyse est celle préconisée par Michel Barataud, spécialiste au niveau européen dans l'identification acoustique des chiroptères d'Europe.

Les parcours avec le détecteur ont été effectués à marche lente, avec des arrêts d'une durée d'environ 10 à 20 minutes à chaque point d'écoute. Cinq points d'écoute ont été réalisés le long du linéaire (Figure 18).

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

La recherche des Chiroptères a été réalisée par des sorties diurnes, crépusculaires et nocturnes.

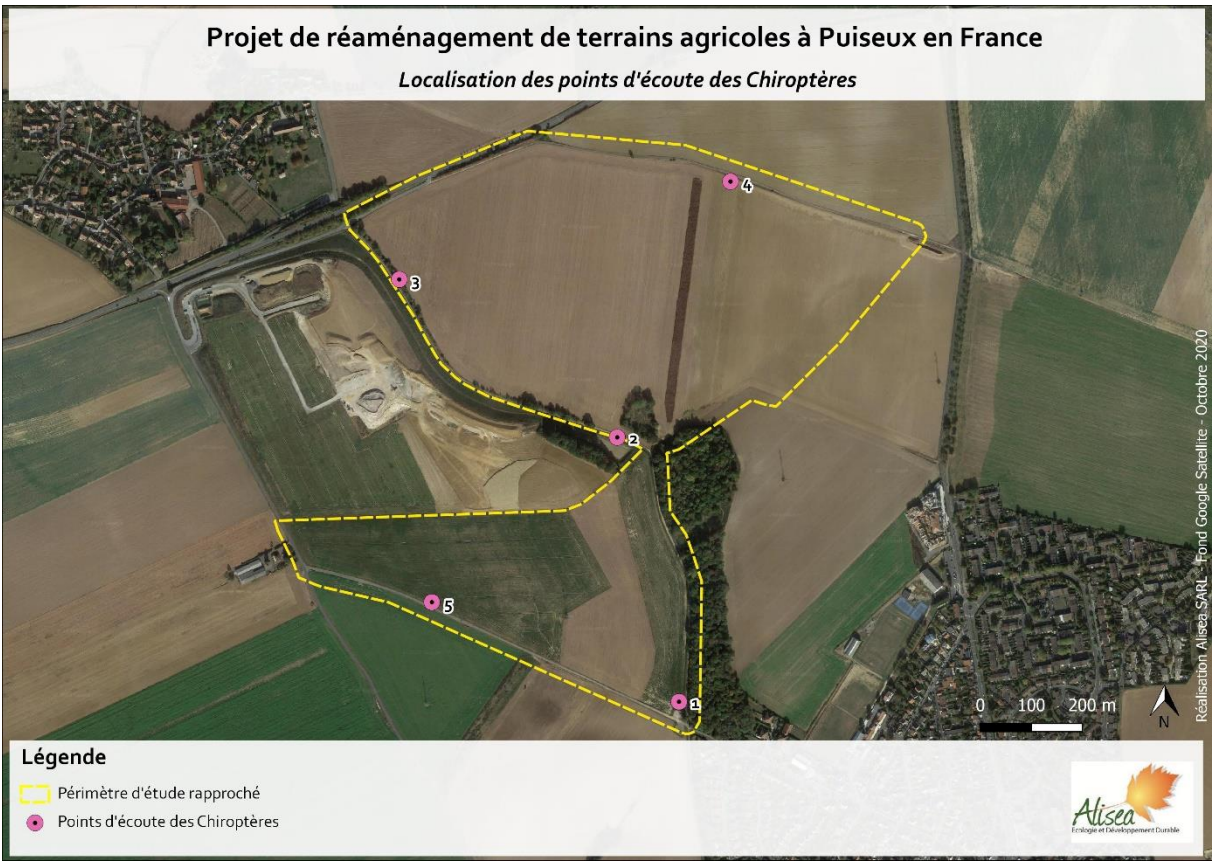


Figure 18 - Localisation des points d’écoute des Chiroptères (Alisea 2020)

2.9.2 Evaluation des enjeux chiroptérologiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

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

2.10 Méthodes Reptiles

2.10.1 Recensements

L’ensemble de la zone d’étude a été parcouru à vitesse réduite. Les biotopes favorables naturels et artificiels, notamment les lisières, talus d’empierrement, murs de pierres, coteaux secs bien exposés, dépôts divers (compost, tas de branchages, gravats), mares et fossés en eau (Couleuvre à collier) ont été prospectés en période favorable.

Sur ces secteurs, les pierres ou dépôts divers (tas de gravats, plaques diverses) ont été relevés et redéposés au même endroit. D’autres espèces peuvent y être également présentes (micromammifères, amphibiens).

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

2.10.2 Evaluation des enjeux Reptiles

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l’annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite à l’article II de l’Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- inscrite sur la liste rouge des Reptiles de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France



Photo 1 - Lézard des murailles (Alisea / B. Abraham)

2.11 Méthodes Amphibiens

2.11.1 Recensements

Les amphibiens se divisent en deux sous-groupes : les Anoures, amphibiens sans queue à l’état adulte (Grenouilles et Crapauds), et des Urodèles, amphibiens à queue (Tritons, Salamandres).

La période d’observation est variable selon les espèces et s’étale de la fin de l’hiver à l’été (optimum de fin février à juin). Les migrations prénuptiales démarrent dès fin février au moment des premiers réchauffements du climat (temps doux et humides).

Les pontes et les migrations des espèces précoces (Grenouille rousse et Grenouille agile, Crapaud commun) sont donc observables au début du printemps en février-début mars.

Les recensements ont principalement été réalisés par :

- l’écoute crépusculaire et nocturne des chants (pour les Anoures), sur la base de points d’écoute dans les secteurs favorables aux Amphibiens. A ces points d’écoute, l’observateur stationne entre 15 et 20 minutes, et inventorie les espèces contactées au chant, le nombre d’individus, et leur localisation approximative.
- les observations directes à vue de jour et de nuit (pour les Anoures, les Urodèles et les Reptiles), des adultes, des pontes, des têtards et des juvéniles.

Nous privilégions ces deux méthodes plutôt que la capture.

2.11.2 Evaluation des enjeux Amphibiens

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite à l'article II de l'Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- inscrite sur la liste rouge des Amphibiens de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France.

2.12 Méthodes Insectes

2.12.1 Recensements

La méthodologie appliquée se base sur celle utilisée depuis plusieurs années dans diverses études entomologiques (Manil & Henry, 2007 ; Moulin, 2006 ; Moulin et al., 2007).

Dans une même journée, les relevés faunistiques sont réalisés sur une période allant de 10h le matin à 18h le soir. Comme cela est précisé ci-dessous, ce sont les heures dites les plus chaudes de la journée.

La température du milieu ambiant détermine celle du corps des insectes au repos, et influe sur le comportement de ces derniers. C'est seulement au soleil qu'ils deviennent actifs pour la plupart.

Deux conditions climatologiques s'imposent pour l'inventaire des invertébrés, et en particulier de l'entomofaune :

- Une température supérieure à 14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux,
- Une température supérieure à 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel).

Il n'y a pas de prospections si le temps est très nuageux ou pluvieux.

La température peut être mesurée avec un thermomètre situé sur le véhicule de terrain et est relevée au début du parcours et à la fin. Il est connu que le vent influe également sur les conditions de vol de certains insectes et qu'il peut rendre les conditions de capture très difficiles. Les prospections sont à avancer dans le temps lorsque la vitesse moyenne du vent est supérieure à 30 km/h.

Les prospections ont surtout consisté en un suivi des populations d'insectes (orthoptères, odonates, lépidoptères rhopalocères et macrohétérocères diurnes) par la meilleure méthode d'échantillonnage qui est la chasse à vue (équipé d'un filet à papillons, filet fauchoir, parapluie japonais) et l'écoute des stridulations (orthoptères) durant la période favorable pour ces insectes.

L'ensemble du site a été prospecté suivant les linéaires du paysage et de la végétation (cultures, eau libre, chemins, bâtiments...).

Les relevés ont consisté à noter sur chaque placette ou linéaire prospecté, tous les contacts avec des juvéniles/larves et/ou des imagos ; espèces, nombre d'individus et, de manière optionnelle, le sexe et le comportement (notamment pour enregistrer des informations de nature à renseigner sur le statut reproducteur des espèces sur le site).

2.12.2 Evaluation des enjeux Insectes

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite aux articles II ou III de l'arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des espèces d'Insectes protégées sur l'ensemble du territoire national,
- inscrite sur la liste rouge des papillons de jour de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France.

3 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

3.1 Périmètre de l'étude

CF chapitre 2.4, Figure 15

3.2 Contexte réglementaire

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd’hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations. Depuis la loi sur l'eau de 1992, elles sont reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer.

Face à la diminution des zones humides, les projets d'aménagement doivent intégrer cette problématique.

L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Le Code de l'environnement intègre la protection des zones humides, par l'article L.211-1.

Lorsqu'un projet est susceptible de porter préjudice à un milieu humide, ce projet peut être soumis à Déclaration préalable ou à Autorisation au titre de la législation sur l'eau et les milieux aquatiques (article R214-1). En l'occurrence la rubrique 3.3.1.0 définit les seuils pour tout « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais ».

Tableau 3 - Seuils pour l'autorisation ou la déclaration

Superficie de la zone asséchée ou mise en eau :	Régime :
1°) Supérieure ou égale à 1 ha	AUTORISATION
2°) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	DECLARATION

3.2.1 Les objectifs des SDAGES/SAGE/PLU et vis-à-vis des zones humides

3.2.1.1 Le SDAGE Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie fixe les orientations fondamentales pour préserver les milieux aquatiques, y compris les zones humides.

En raison de l'annulation du SDAGE élaboré pour la période 2016-2021, le document s'appliquant toujours aujourd'hui est celui adopté le 29 octobre 2009, fixant comme objectif le bon état écologique des 2 tiers des cours d'eau et du tiers des eaux souterraines du bassin en 2015.

Les SDAGE doivent répondre aux objectifs fixés par l'article L212-1 du Code de l'Environnement :

- Un bon état écologique et chimique pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- Un bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;

- Un bon état chimique et un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau souterraines ;
- La prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- Des exigences particulières pour les zones protégées (baignade, conchyliculture et alimentation en eau potable), notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Ce SDAGE définit plusieurs objectifs de qualité et de quantité des eaux :

- Objectifs de qualité des eaux de surface continentales et côtières,
- Objectifs de qualités pour chacune des masses d'eau de surface du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands,
- Objectifs de qualité des eaux souterraines,
- Objectifs de qualité retenus pour chacune des masses d'eau souterraines du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands
- Objectifs de quantité des eaux souterraines
- Objectifs de quantité des eaux de surface
- Objectifs liés aux zones protégées
- Substances prioritaires et dangereuses
- Objectifs spécifiques aux zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine

Il définit 8 Défis à relever et 2 leviers pour répondre aux enjeux du bassin :

- Défi 1 : Diminution des pollutions ponctuelles des milieux par des polluants classiques,
- Défi 2 : Diminution des pollutions diffuses des milieux aquatiques,
- Défi 3 : Réduction des pollutions par des substances dangereuses,
- Défi 4 : Réduction des pollutions microbiologiques,
- Défi 5 : Protection des captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- Défi 6 : Protection et restauration des milieux aquatiques et humides,
- Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau,
- Défi 8 : Limitation et prévention du risque d'inondation.
- Levier 1 : Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis,
- Levier 2 : Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

La protection des captages d'eau potable est prise en compte par le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 à travers 2 grandes orientations :

- Orientation 13 : Protéger les aires d'alimentation de captages d'eau souterraines destinées à la consommation humaine contre les pollutions diffuses,
- Orientation 14 : Protéger les aires d'alimentation de captages d'eau de surface destinées à la consommation humaine contre les pollutions diffuses.

La protection et la restauration des milieux aquatiques et humides sont prises en compte par le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 à travers 8 grandes orientations :

- Orientation 15 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité,
- Orientation 16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau,
- Orientation 17 : Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et bon état,
- Orientation 18 : Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu,
- Orientation 19 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité,
- Orientation 20 : Lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques,
- Orientation 21 : Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques,
- Orientation 22 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants.

3.2.1.2 Le SAGE

Localement, l'action du SDAGE se manifeste à travers le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**.

En ce qui concerne le site concerné par le projet, celui-ci est localisé dans le périmètre du **SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer (CEVM)**. Ce dernier a été approuvé en janvier 2020. Il est porté par Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique des vallées du Croult et du Petit Rosne.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE repose sur 6 objectifs généraux (OG) visant à assurer une gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en intégrant les usages et le développement socio-économique et urbain du territoire. Ces objectifs sont déclinés en sous-objectifs, puis en dispositions (non détaillés ici) :

- OG 1 : Redonner de la place à l'eau dans les dynamiques d'aménagement du territoire pour rendre visible l'eau et ses paysages en maîtrisant les risques
 - **Sous-objectif 1.1 : renforcer la trame bleue en préservant et en gagnant des espaces pour les milieux humides et aquatiques**
 - Sous objectif 1.2 : Intégrer la gestion des eaux pluviales et du ruissellement au plus tôt dans les processus d'aménagement et d'urbanisation, en veillant à la qualité paysagère des aménagements et des ouvrages, ainsi qu'à leur contribution à l'adaptation du territoire aux changements climatiques
 - Sous objectif 1.3 : maîtriser les inondations et vivre avec les crues
- OG 2 : Rééquilibrer les fonctions hydraulique, écologique et paysagère des cours d'eau, des infrastructures hydro-écologiques et des milieux aquatiques diffus pour soutenir la création d'un lien social
 - **Sous-objectif 2.1 : Développer et améliorer la gestion écologique des cours d'eau et des milieux humides diffus**
 - Sous-objectif 2.2 : Développer et renforcer la gestion multifonctionnelle des ouvrages hydrauliques
 - Sous-objectif 2.3 : Redécouvrir les cours d'eau et anciens rus

- OG 3 : Fixer une ambition pour la qualité des eaux superficielles
 - Sous objectif 3.1 : Renforcer collectivement les actions de dépollution et d'amélioration de l'hydromorphologie des cours d'eau et du lac d'Enghien pour satisfaire aux exigences de qualité, et permettre le développement de nouveaux usages
 - Sous objectif 3.2 : Fiabiliser le fonctionnement de l'ensemble des systèmes d'assainissement pour supprimer les rejets permanents de temps sec et réduire les rejets de temps de pluie
 - Sous objectif 3.3 : Maîtriser les apports polluants liés aux eaux de ruissellement sur les surfaces imperméabilisées
 - Sous objectif 3.4 : Promouvoir les actions à la source pour réduire les pollutions diffuses, les substances dangereuses, les micropolluants et les polluants émergents
- OG 4 : Développer des usages créateurs de lien social autour de l'eau
 - Sous-objectif 4.1 : Développer les aménagements favorisant les usages liés à l'eau
 - Sous-objectif 4.2 : Sensibiliser aux enjeux de l'eau
- OG 5 : Engager la reconquête patrimoniale des eaux souterraines et la pérennisation de leurs usages
 - Sous objectif 5.1 : Développer la connaissance des eaux souterraines sur le territoire du SAGE
 - Sous objectif 5.2 : Sécuriser la ressource en eau sur le long terme dans une logique patrimoniale et de sécurisation de l'alimentation en eau potable
 - Sous objectif 5.3 : Promouvoir la protection et la reconquête de la qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pollutions non agricoles
- OG 6 : Organiser et faire vivre la gouvernance du SAGE.
 - Sous-objectif 6.1 : Assurer le portage politique du SAGE en s'appuyant sur une coalition d'acteurs
 - Sous-objectif 6.2 : Assurer la mise en œuvre opérationnelle du SAGE
 - Sous-objectif 6.3 : Assurer une mission de veille et de vigilance et constituer un pôle ressource
 - Sous-objectif 6.4 : Sensibiliser et informer sur le SAGE.

Par ailleurs, le SAGE a réalisé une étude relative aux zones humides de son territoire, et mis à disposition un outil cartographique de pré localisation des zones humides, distinguant :

- Les zones humides effectives (en distinguant celles délimitées par le critère pédologique et floristique, de celles délimitées par le critère pédologique ou floristique),
- Les zones humides potentielles, avec différents indices de fiabilité allant de 1 (fiable) à 4 (zone à traces pédologiques probables),
- Les zones humides historiques,
- Les bassins à caractère humide,
- Les zones prospectées non humide,
- Les enveloppes de probabilités de présence de zone humide.

La consultation de cet outil permet d'identifier la présence d'une zone humide potentielle (indice 2) au centre du périmètre d'étude rapproché mais en dehors du périmètre d'aménagement de l'extension de l'ISDI (Figure 19).

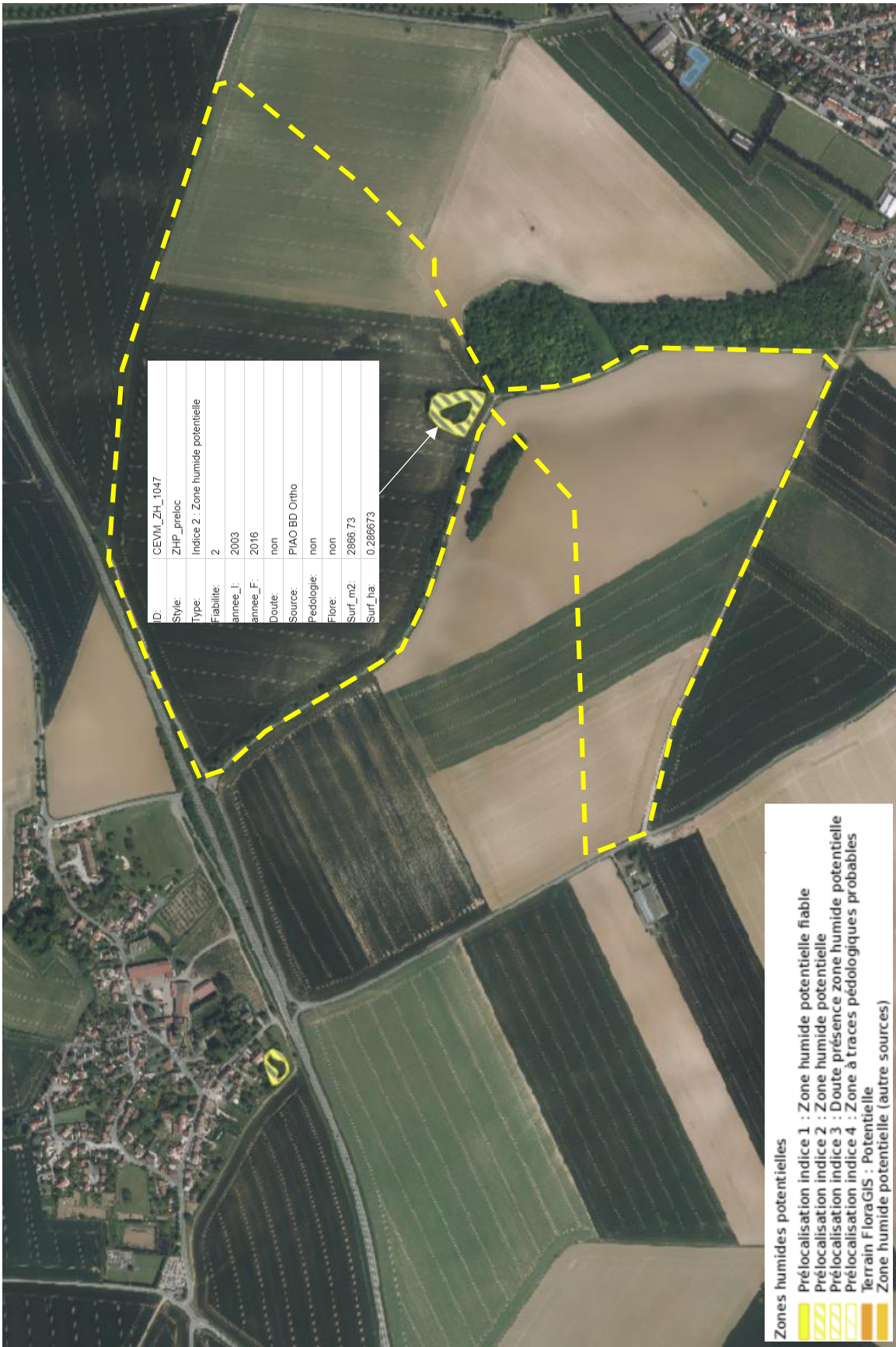


Figure 19 – Pré localisation des zones humides du SAGE CVEM (Sources : SAGE CVEM)

3.3 Protection des zones humides – généralités sur leurs fonctions

Les zones humides sont, pour la plupart d’entre elles, des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques. Leurs caractéristiques géomorphologiques permettent l’expression de différentes fonctionnalités. Cette expression varie selon le type de zone humide.

Les fonctions majeures sont les suivantes :

→ Les fonctions hydrologiques

Les zones humides participent à la régulation mais aussi à la protection physique du milieu. Elles contrôlent et diminuent l’intensité des crues par le stockage des eaux prévenant ainsi des inondations. Elles jouent un rôle dans le ralentissement du ruissellement. En retenant l’eau, elles permettent aussi son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et soutenir celles-ci lors de périodes sèches. Elles peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d’étiage grâce aux grandes quantités d’eau stockées et qui sont restituées progressivement.

→ Les fonctions biologiques et écologiques

Les zones humides assurent des fonctions vitales pour beaucoup d’espèces végétales et animales. Elles abritent près de 50 % des espèces d’oiseaux ainsi que des plantes remarquables ou menacées, et sont le support de la reproduction de tous les amphibiens et de certaines espèces de poissons. Elles font office de connexions biologiques (zones d’échanges et de passage entre différentes zones géographiques) et participent ainsi à la diversification des paysages et des écosystèmes. Elles offrent des étapes migratoires, zones de stationnement ou dorts aux espèces migratrices comme les oiseaux.

→ Les fonctions épuratrices et protectrices

Véritables éponges, les zones humides participent à l’amélioration de la qualité des rivières et à la protection des ressources souterraines. Elles favorisent le dépôt des sédiments, le recyclage et le stockage de matière en suspension, l’épuration des eaux mais surtout la dégradation ou l’absorption par les végétaux de substances nutritives ou toxiques. Enfin, par l’écêtement des crues et la végétation des berges, elles possèdent un rôle certain de protection contre l’érosion.

→ Valeur sociétale

La valeur de ce type de milieu peut également être évaluée du point de vue économique, culturel, paysager et récréatif.

3.4 Pré-inventaire des zones humides

3.4.1 Zones à dominante humide de l’Agence de l’Eau Seine-Normandie

L’Agence de l’Eau Seine-Normandie (AESN) a établi, en 2006, une cartographie des zones à dominante humide sur le bassin de la Seine et des cours d’eau de Normandie. La cartographie des zones à dominante humide (ZDH) a été réalisée à partir d’une photo-interprétation d’orthophotoplans (en couleur et de 5 m de résolution) en combinaison avec l’utilisation d’images satellites (Landsat ETM+) et d’autres données (topographie, SCAN 25®, BD Carthage®, SCAN Geol, etc.).

Les résultats cartographiques sont utilisables à l’échelle du 1/50.000ème et ne constituent pas un inventaire.

Ils ne peuvent avoir de valeur réglementaire et ne peuvent être pris en compte directement au sens de la Loi sur le développement des territoires ruraux (dite « DTR ») du 23 février 2005. Cette

cartographie est destinée, entre-autre, à être un outil d'aide à la décision pour les collectivités territoriales. Elle est vouée à être complétée par des cartographies plus fines et/ou des inventaires dans les secteurs à enjeux.

- Au regard de la cartographie des Zones à Dominante Humide (ZDH) établie par l'Agence de l'Eau, une partie de la zone d'étude est localisée sur un terrain potentiellement humide (Figure 20). Une partie de ces zones potentiellement humides correspond au talweg sec en amont du ru du Rhin.

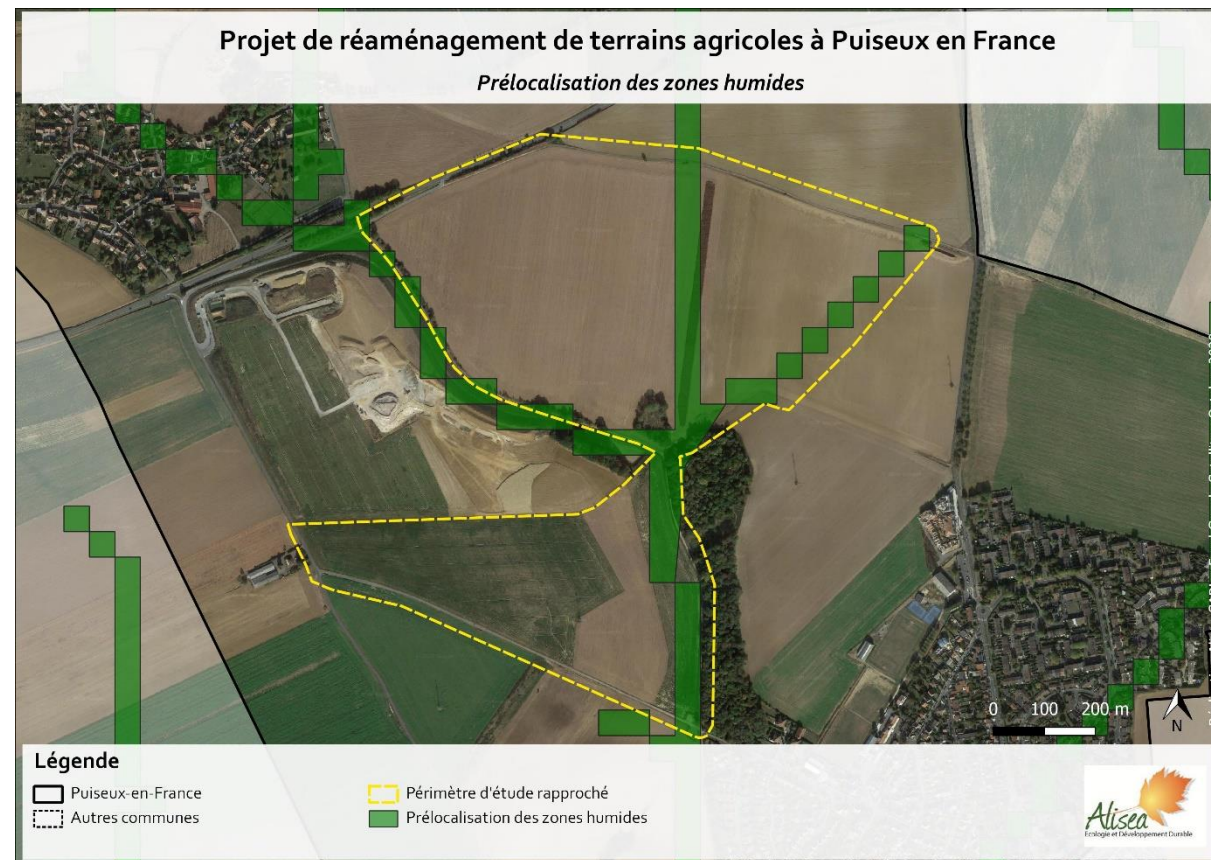


Figure 20 - Pré-inventaire des zones humides – Zones à dominante humide (Alisea 2020)

3.4.2 Pré-inventaires régionaux et locaux

La DRIEE Ile-de-France a établi une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide. De multiples données ont été croisées, hiérarchisées et agrégées pour former la cartographie des enveloppes d'alerte humide.

Les quatre classes d'alerte sont définies comme il suit :

- **Classe 1** : Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
- **Classe 2** : Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté :
 - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation)
 - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté

- **Classe 3** : Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.
- **Classe 4** : Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide (**non représentée sur la carte**).
- **Classe 5** : Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides

- Selon la cartographie des enveloppes d'alerte humide de la DRIEE (Figure 21), le site d'étude est localisé en partie en zone potentiellement humide (classe 3). Une zone humide a été délimitée dans la partie centrale de la zone d'étude (Classe 2). Il est nécessaire de réaliser des relevés de terrain pour confirmer la présence de zone humide et d'en définir précisément, le cas échéant, la surface réelle de la zone humide impactée par le projet. Ces zones potentiellement humides, ou humides, correspondent au talweg sec en amont du ru du Rhin.

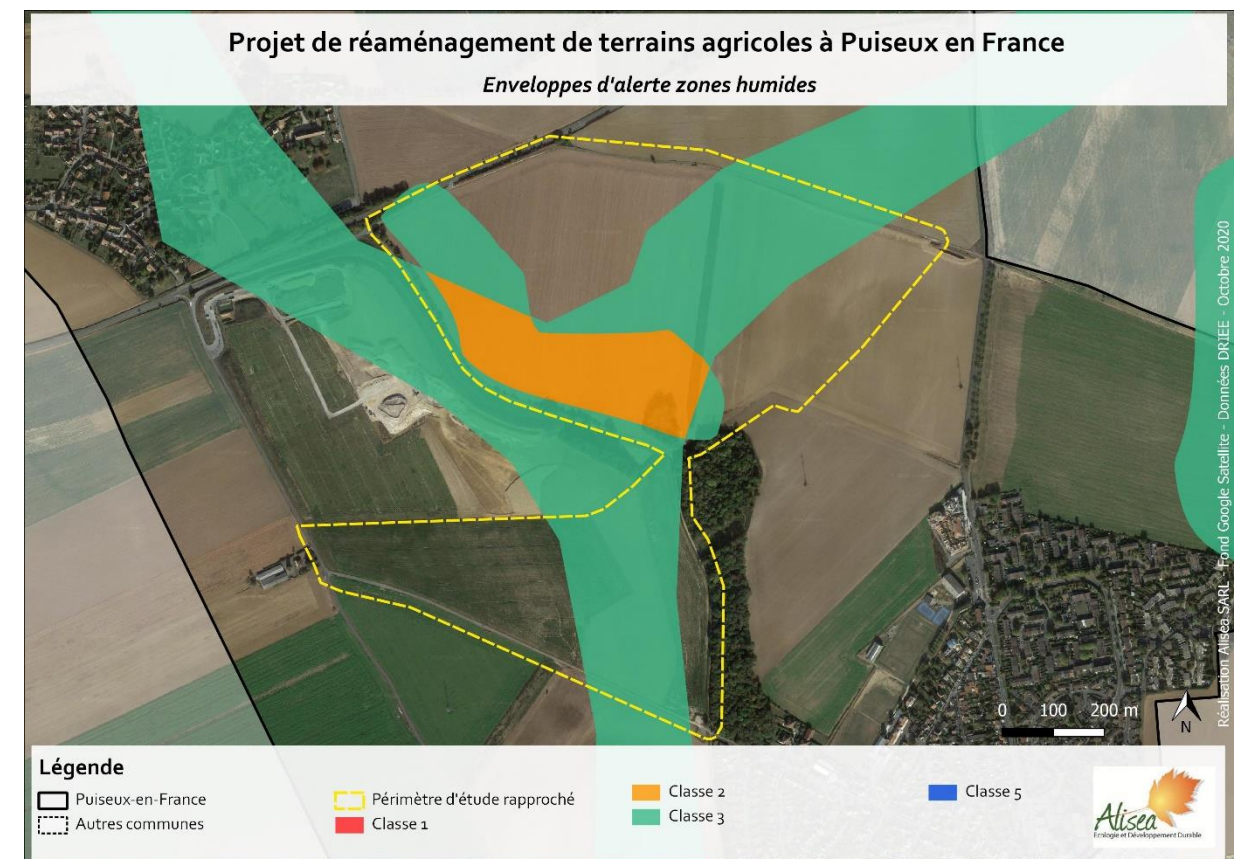


Figure 21 - Enveloppes d'alerte humide (Alisea 2020)

3.4.3 Objectifs de l'étude

La présente étude zone humide vise donc à infirmer ou confirmer l'existence de zones humides sur le site, et de les délimiter le cas échéant selon la nature des sols (pédologie), et selon la végétation, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

3.5 Contexte environnemental du site

3.5.1 Contexte géologique

Rappel. La géologie du périmètre d'étude rapproché est décrite sur la feuille géologique de l'Isle Adam et sa notice (feuille n°153, cartographie au 1/50000^e). Le sous-sol de la zone d'étude est constitué d'un mélange de **Limons des plateaux (LP, en rose sur la carte)** et de **Marinésien (e6b, en bleu sur la carte)** (Figure 22).



Figure 22 - Géologie de la zone d'étude (Alisea 2020)

3.5.2 Contexte hydrogéologique

L'Ile-de-France se situe au centre du bassin sédimentaire parisien. Elle recèle cinq aquifères principaux localisés dans les terrains perméables (calcaires ou sables), et séparés entre eux par des formations semi-perméables (argiles ou marnes) (Source DRIEE).

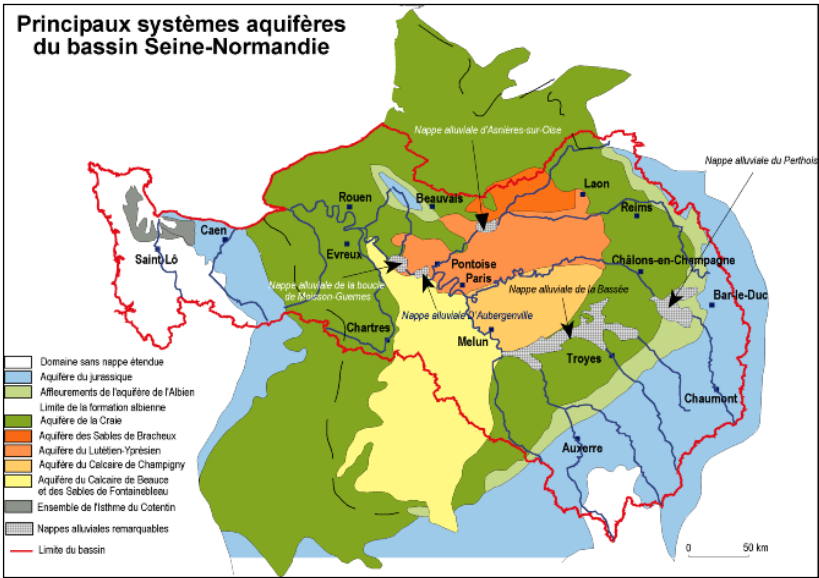


Figure 23 - Principaux systèmes aquifères du bassin Seine-Normandie (Source : www.eau-seine-normandie.fr)

- **Vis-à-vis du risque de remontée de nappe :** le site est considéré comme de sensibilité faible à très faible sur la grande majorité du périmètre d'étude rapproché, avec toutefois une nappe affleurante dans la partie centrale (Figure 24).

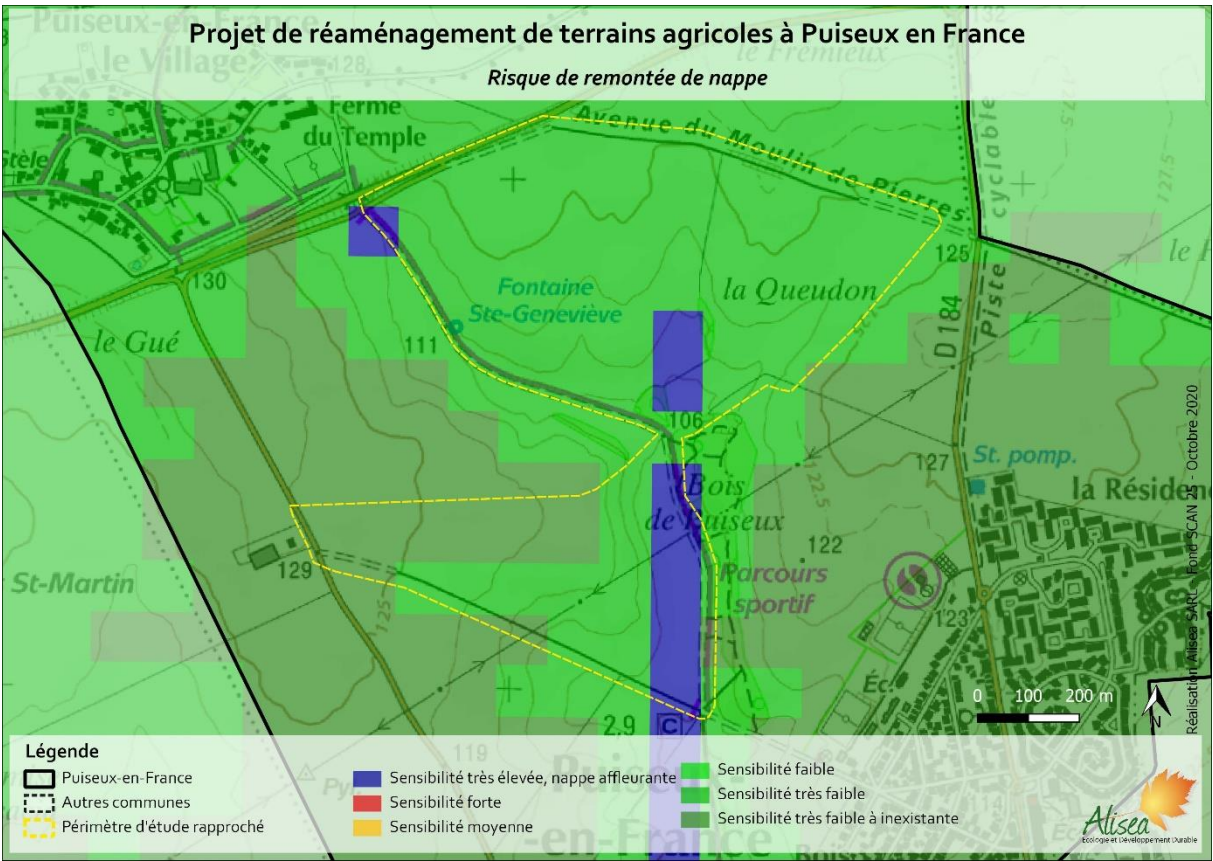


Figure 24 - Risques de remontées de nappes (Alisea 2020, Source : www.inondationsnappes.fr)

3.5.3 Contexte pédologique

D’après le Référentiel régional pédologique de l’Ile-de-France (INRA, 2003), le fuseau d’étude est localisé dans les Unité Cartographique de Sols (UCS) n°87 et n°101 (Figure 25).

- UCS n°87 : sols limoneux épais localement sur loess calcaire, quelques sols limoneux caillouteux, humides, épais sur argile à meulière en bordures de vallées ; culture céréalière intensive.
- UCS n°101 : sols limoneux peu à moyennement humides, épais, le plus souvent non calcaires ; colluvions et ou alluvions ; cultures de céréales, quelques prairies.

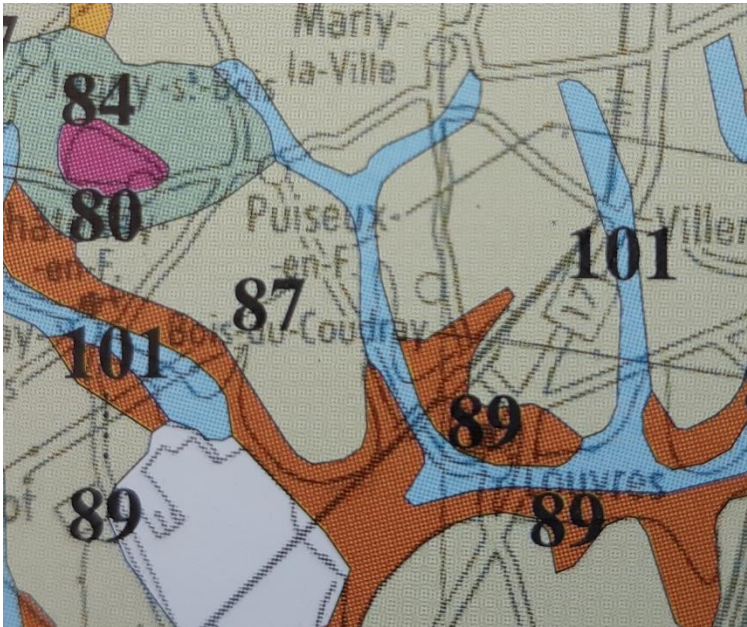


Figure 25 - Pédologie du site (Source : INRA, 2003, Jacques Roque)

3.5.4 Contexte hydrologique

Rappel : La commune de Puisseux-en-France n’est pas parcourue par des cours d’eau, et aucun cours d’eau ou plan d’eau n’est à signaler au sein de la zone d’étude.

La carte IGN mentionne la « fontaine Sainte-Geneviève » le long du chemin de randonnée qui traverse le périmètre d’étude rapproché. En 2019, aucune trace d’eau n’a été notée à cet endroit.

La zone d’étude est située dans un talweg sec, en amont du ru du Rhin, affluent du Croult, en eau au sud de Puisseux en France, au niveau de la commune de Louvres.

Il n’y a aucun cours d’eau ou plan d’eau au sein de la zone d’étude (Figure 26).

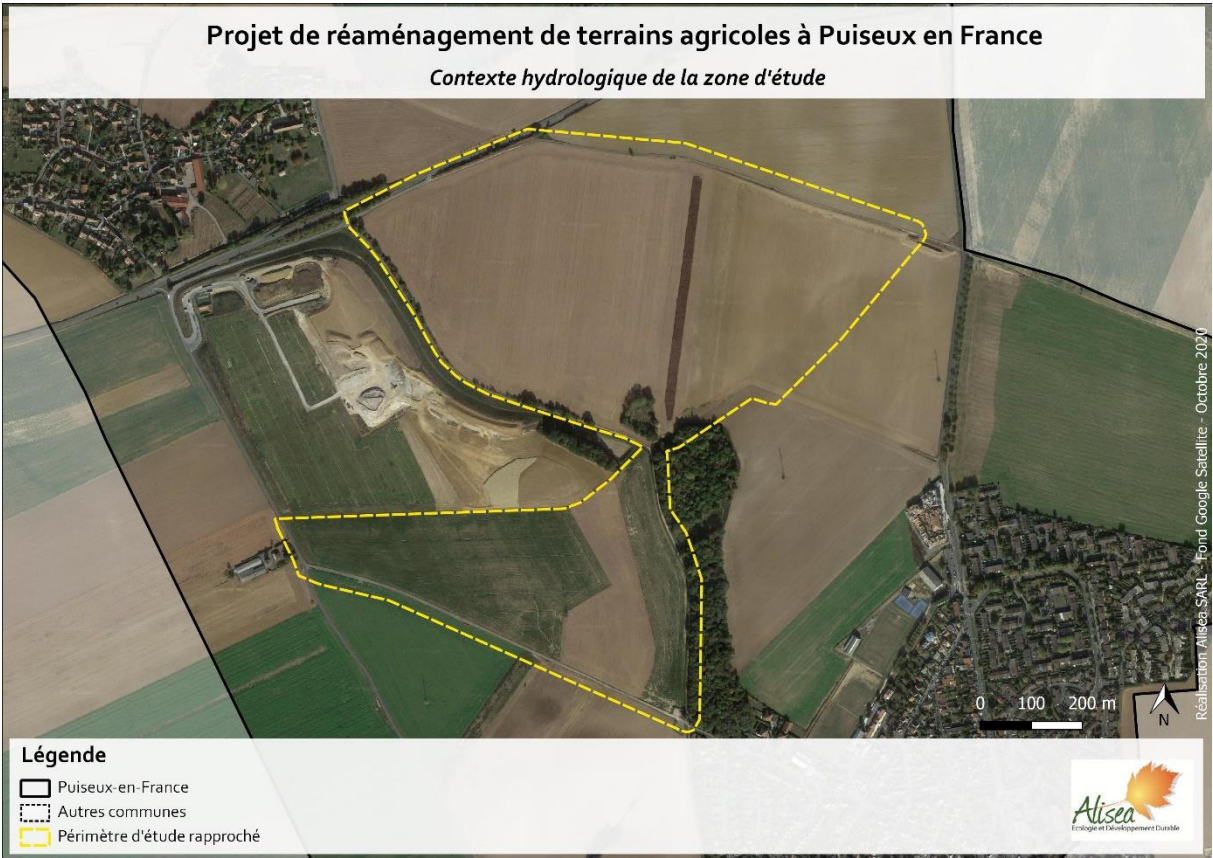


Figure 26 – Contexte hydrologique de la zone d’étude (Alisea 2020)

3.5.5 Contexte historique

La commune de Puisseux-en-France étant située dans les Plaines de France, l’agriculture occupe une place prépondérante dans les paysages avoisinant le territoire communal. Les photos aériennes d’époque ne montrent pas une grande évolution au cours des soixante-dix dernières années. Les grandes cultures séparent la ville en deux parties, ce qui témoignent de l’importance de l’activité agricole dans cette région (Figure 27).

L’analyse des photo aériennes ancienne n’apporte pas d’informations relatives aux zones humides.

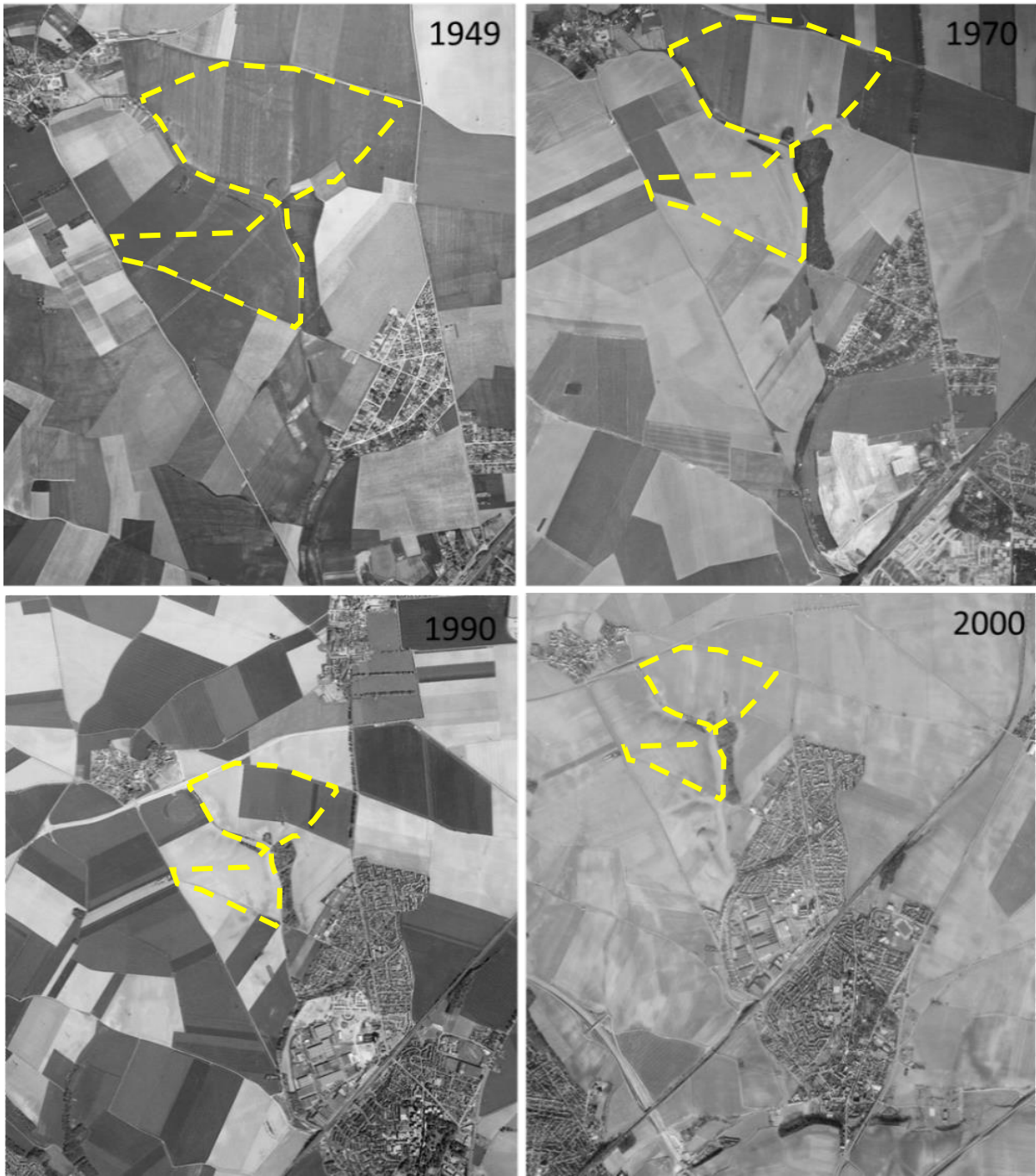


Figure 27 - Historique du site (Source : IGN Remonter le temps)

3.6 Détermination des zones humides par sondages pédologiques

La campagne de sondages pédologiques indique la présence de sols naturels composés de limons argileux sur la partie sud du périmètre d’étude rapproché, et de sols plus secs et crayeux sur sa partie nord.

Des traces d’hydromorphie (oxydoréduction) ont parfois été constatées en profondeur (sondage n°28), mais de manière très peu prononcée et ponctuelles, de ce fait non déterminantes. Le détail de chaque sondage pédologique est mentionné dans les fiches dédiées en annexe du présent rapport (§5).

Tableau 4 - Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau**	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
1	NON	NON	-	sth	sth			Non rencontrée	50
2	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	120
3	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	100
4	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	100
5	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	90
6	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	100
7	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	90
8	NON	NON	-	sth				Non rencontrée	20 (sondage d'accompagnement)
9	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	90
10	NON	NON	-	sth	sth	sth		Non rencontrée	60
11	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	110
12	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	120
13	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	120
14	NON	NON	-	sth	sth	sth		Non rencontrée	80
15	NON	NON	-	sth	sth	sth		Non rencontrée	80
16	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	90
17	NON	NON	-	sth	sth			Non rencontrée	50
18	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	90
19	NON	NON	-	sth	sth	sth		Non rencontrée	70 (socle calcaire)
20	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	100
21	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	100
22	NON	NON	-	sth	sth			Non rencontrée	50 (socle calcaire)
23	NON	NON	-	sth	sth			Non rencontrée	50 (socle calcaire)
24	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	120
25	NON	NON	-	sth	sth	sth		Non rencontrée	80
26	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	110
27	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	120
28	NON	NON	IIlb	sth	sth	g	g	Non rencontrée	120
29	NON	NON	-	sth	sth	sth	sth	Non rencontrée	100

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau**	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
30	NON	NON	-	sth				Non rencontrée	25 (sol trop sec)
31	NON	NON	-	sth				Non rencontrée	25 (sol trop sec)
32	NON	NON	-	srh	srh	srh	sth	Non rencontrée	100

Légende des abréviations :

AS = Arrêt du sondage

(g) = Caractère rédoxique très peu marqué (rares taches d'oxydation)

g = Caractère rédoxique marqué (pseudogley)

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

Sth = Sans trace d'hydromorphie

C = Horizon d'altération du Substratum

R = Substratum

3.7 Délimitation des zones humides par inventaires floristiques

3.7.1 Inventaire des espèces végétales

Parmi les 133 espèces végétales recensées au sein du périmètre d'étude rapproché, 6 sont déterminantes de zones humides d'après la réglementation (Tableau 5). Ces espèces sont disséminées sur l'ensemble de la zone d'étude, et ne sont jamais dominantes par rapport aux espèces non déterminantes.

Tableau 5 – Espèces déterminantes de zones humides recensées sur l'ensemble du site

Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 IDF	Rar. IDF 2016	Cot. UICN IDF	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	EEE	Dét. ZNIEFF 2016	Ind. Zone humide
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	Ind.	CCC	LC					Oui
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique des bois	Ind.	CC	LC					Oui
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé	Ind.	CCC	LC					Oui
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC					Oui
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	Ind.	CCC	LC					Oui
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	Ind.	CC	LC					Oui

Ind = Indigène, CC = Très commune, CCC = Extrêmement commune, LC = non menacée

La zone d'étude étant essentiellement concernée par des grandes cultures, sur lesquelles la flore spontanée ne s'exprime pas, un seul relevé phytosociologique a été réalisé, à l'endroit du sondage n°13, au sein d'une végétation non agricole et de l'enveloppe d'alerte de classe 2.

Une seule espèce déterminante de zone humide est présente au sein de ce relevé, mais de manière non dominante : la Grande consoude (*Symphytum officinale*). Les espèces dominantes n'étant pas liées aux milieux humides, la végétation de ce relevé ne peut être considérée comme hygrophile (Tableau 6).

Tableau 6 - Détail du relevé phytosociologique réalisé au sondage n°13, au sein de l'enveloppe d'alerte de classe A

Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
<i>Silene latifolia</i>	20%	2	20%	
<i>Heracleum sphondylium</i>	20%	2	40%	
<i>Anisantha sterilis</i>	15%	2		
<i>Galium aparine</i>	15%	2		
<i>Alliaria petiolata</i>	10%	2		
<i>Symphytum officinale</i>	5%	2		Oui
<i>Cirsium vulgare</i>	5%	2		
<i>Rumex obtusifolius</i>	5%	2		
<i>Geum urbanum</i>	5%	2		
	100%			

Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2

Dont espèces indicatrices de zone humide: 0

Pourcentage: 0%

Végétation reconnue comme hygrophile

OUI

NON

La végétation n'est déterminante de zone humide au niveau d'aucun sondage pédologique.

3.7.2 Habitats de zone humide

L'approche « Habitats » peut également être appliquée afin d'identifier les zones humides.

Au sein de la zone d'étude, aucun habitat naturel n'est déterminant de zone humide d'après la réglementation.

3.8 Délimitation des zones humides : conclusion

Aucun sol de zone humide n'a été identifié au sein du périmètre d'étude rapproché, que ce soit du point de vue du critère pédologique ou de celui de la végétation.

La classe 2, identifiée d'après la DRIEE comme zone humide vérifiée sur le terrain, n'a pas été constatée sur place, ni la classe 3, qui correspond à une probabilité importante de zone humide.

Il existe probablement des battances de nappes au sein de la zone, mais qui n'engendrent pas de traces d'hydromorphie assez importantes pour que celle-ci soit considérée comme une zone humide.

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

4.1 Zonages de protection et d'inventaires

Un inventaire des différents zonages pouvant s'appliquer sur le périmètre d'étude éloigné et sur le périmètre d'étude rapproché a été effectué. Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- **Les zonages réglementaires** : Zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels des aménagements peuvent être interdits ou contraints. Ce sont principalement les sites réserves naturelles, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les forêts de protection, les sites du réseau NATURA 2000.
- **Les zonages d'inventaires** : Zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national, certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne. Peuvent aussi être classés dans ces zonages les Espaces Naturels Sensibles (ENS), essentiellement gérés par les départements.

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

4.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels

4.1.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état favorable des habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Ce réseau s'appuie sur deux Directives :

- **La Directive « Oiseaux » (79/409/CEE)**, du 2 avril 1979, qui concerne la conservation des oiseaux sauvages et la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit pour cela la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS). A noter qu'une version intégrant les mises à jour successives a été codifiée en 2009 (2009/147/CE).
- **La Directive « Habitats Faune et Flore » (92/43/CEE)**, du 21 mai 1992, qui a pour objet la conservation d'espèces et d'espaces sauvages énumérés dans ses annexes. Elle prévoit pour cela la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Pour qu'une zone soit désignée ZSC, chaque Etat inventorie les sites potentiels et fait des propositions à la Commission européenne sous la forme de PSIC (Proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Après approbation de la Commission, le pSIC est intégré au réseau Natura 2000 et désigné ZSC par arrêté ministériel lorsque son document d'objectifs est approuvé.

C'est le maillage de ces deux types de site (ZPS et ZSC) qui constitue le réseau Natura 2000.

- ➔ **Le périmètre d'étude n'est pas concerné par des sites Natura 2000. La ZPS des Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi se trouve à 4 km au nord de la zone d'étude. Elle est localisée en grande majorité dans le département de l'Oise (figure 28).**

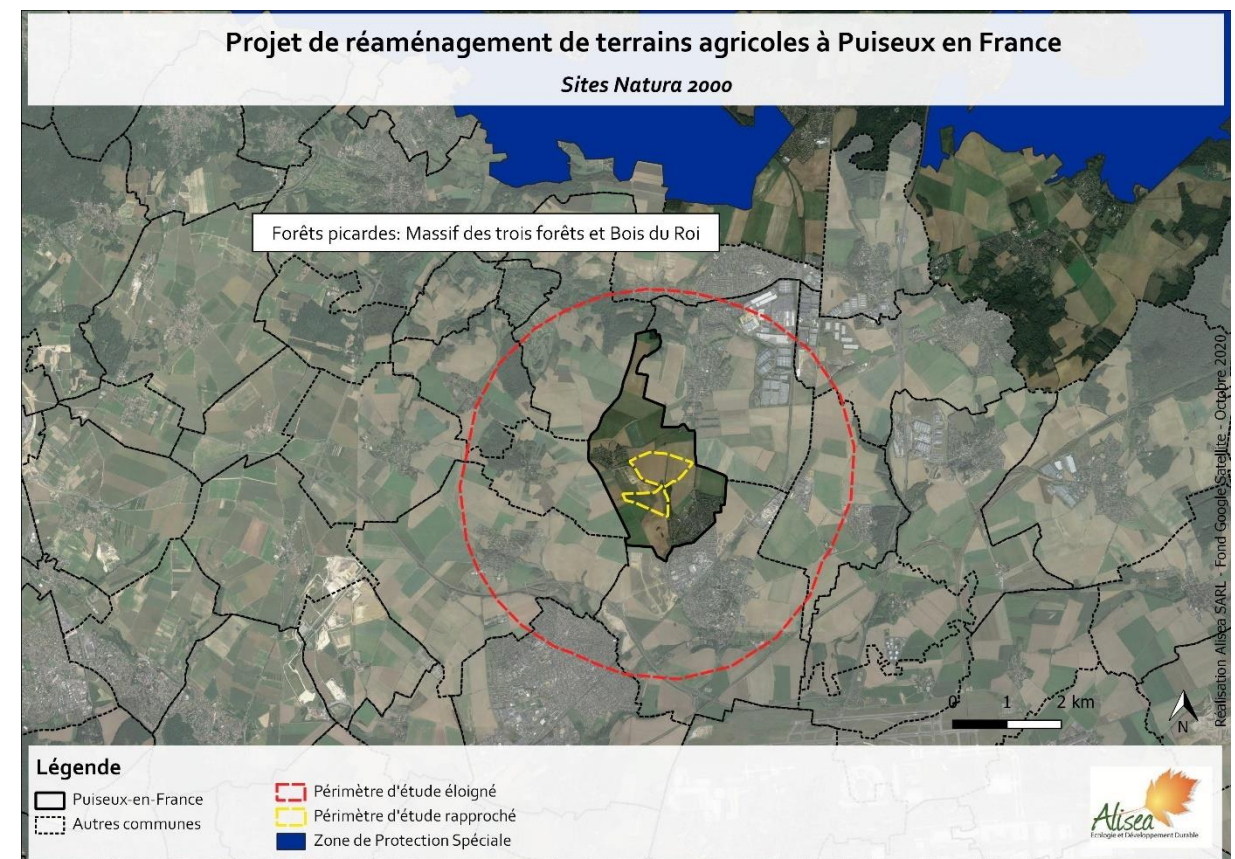


Figure 28 – Sites Natura 2000 autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2020)

4.1.1.2 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux, institués il y a maintenant 40 ans, ont pour objectifs de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité, mais fragiles, parce que menacés soit par la dévitalisation, soit par une trop forte pression urbaine ou touristique. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement. Nés d'une volonté locale (les communes formant le territoire du Parc s'engagent à travers une charte de 12 ans).

- ➔ **La commune de Puisseux-en-France est localisée en limite du Parc Naturel Régional d'Oise-Pays de France (figure 29).**

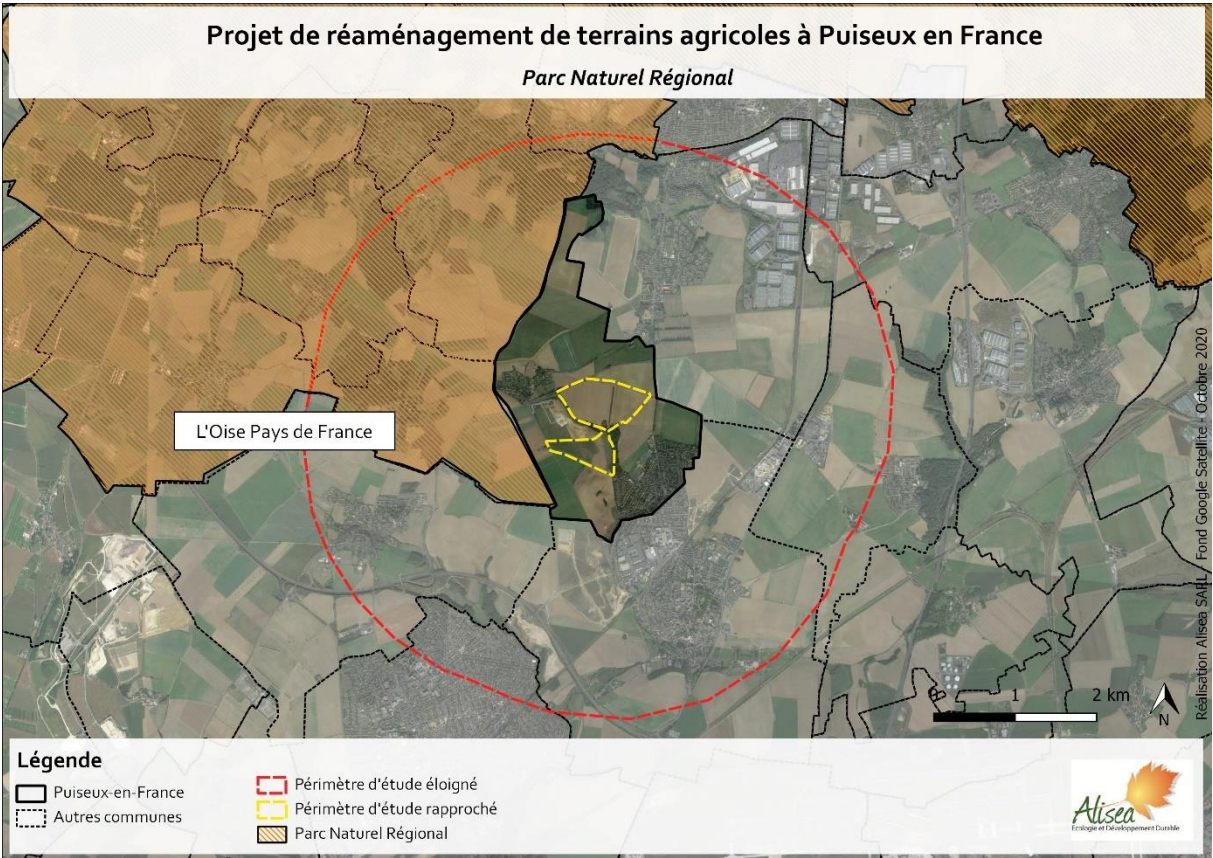


Figure 29 - Parc Naturel Régional dans et autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2020)

4.1.2 Zonages d’inventaires et outils fonciers

4.1.2.1 Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique donne une indication sur la richesse biologique d'un site. Bien qu’il ne s'agisse pas d'une mesure de protection qui implique des contraintes légales, la nécessité de sa prise en compte lors de l'élaboration de tout projet est rappelée dans la circulaire 91-71 du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement. Cette même circulaire rappelle aussi la nécessaire prise en compte des préoccupations d'environnement en dehors des ZNIEFF.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : secteurs d’intérêt biologique remarquable, de superficie généralement limitée, qui doivent faire l’objet d’une attention toute particulière lors de l’élaboration de tout projet d’aménagement et de gestion,
 - **Les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels, dont la prise en compte doit être systématique dans les programmes de développement afin d’en respecter la dynamique d’ensemble.
- ➡ Une ZNIEFF de type 2 est localisée à environ 1,5 km du projet (Tableau 7 et Figure 30).

Tableau 7 - ZNIEFF présentes dans le périmètre d'étude éloigné

Code	Type	Nom	Enjeux/Habitats déterminants	Superficie (ha)
110120061	2	Vallées de la Thève et de l'Ysieux	14 habitats déterminants, 1 mammifère déterminant, 9 oiseaux déterminants, 30 plantes déterminantes	4 349

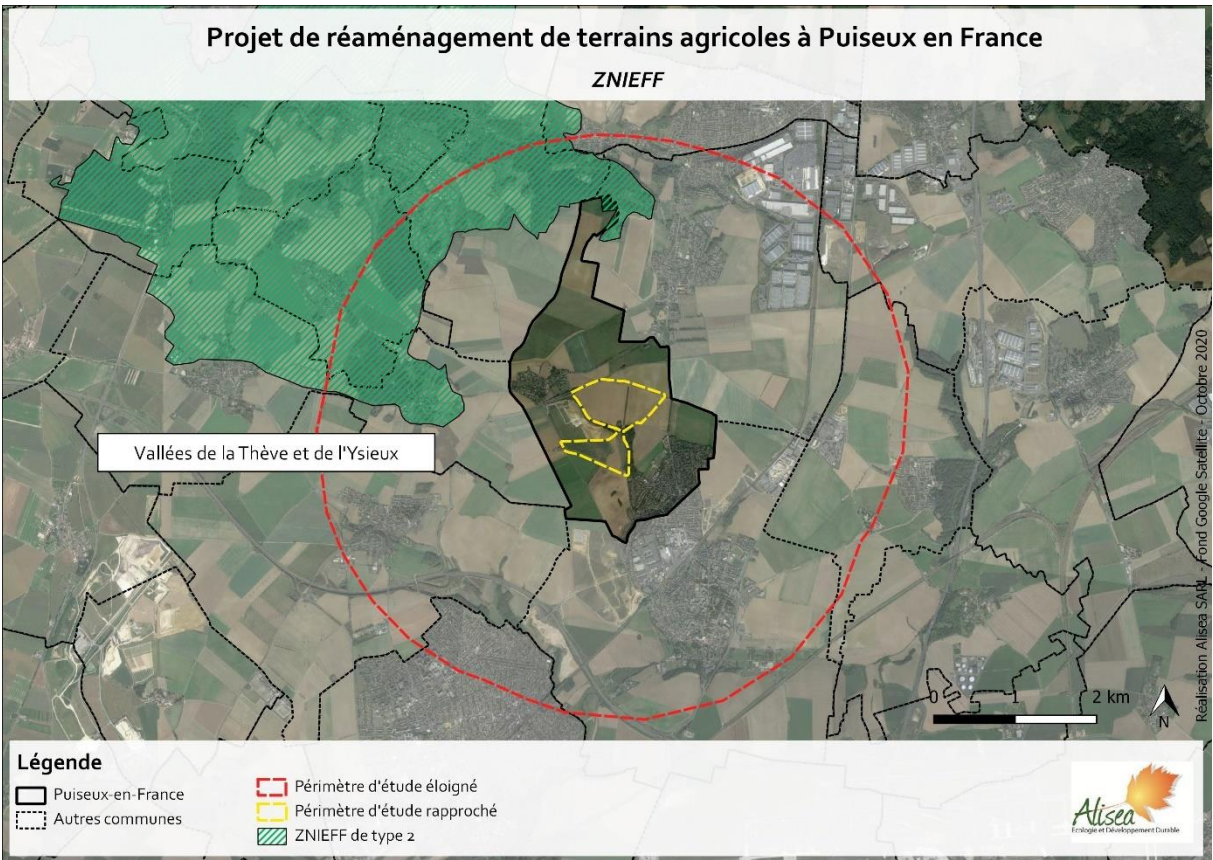


Figure 30 – ZNIEFF dans et autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2020)

4.1.2.2 Zones d’Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La France a des obligations internationales à respecter notamment celles de la directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, dite « Directive Oiseaux ». Elle est applicable à tous les Etats membres de l’Union Européenne depuis 1981 qui doivent prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d’habitats pour toutes les espèces d’oiseaux vivant naturellement à l’état sauvage sur le territoire européen », y compris pour les espèces migratrices non occasionnelles.

Pour pouvoir identifier plus aisément les territoires stratégiques pour l’application de cette directive, l’Etat français a fait réaliser un inventaire des « Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » (ZICO), appelées parfois « Zones d’Intérêt Communautaire pour les Oiseaux ».

Il s’agit de sites d’intérêt majeur qui hébergent des effectifs d’oiseaux sauvages jugés d’importance communautaire ou européenne.

- Le périmètre d'étude n'est pas concerné par une zone importante pour la conservation des oiseaux. La plus proche se trouve à 4 km de la zone d'étude, dans le département de l'Oise. Il s'agit de la ZICO Massif des trois forêts et bois du Roi (Figure 31).

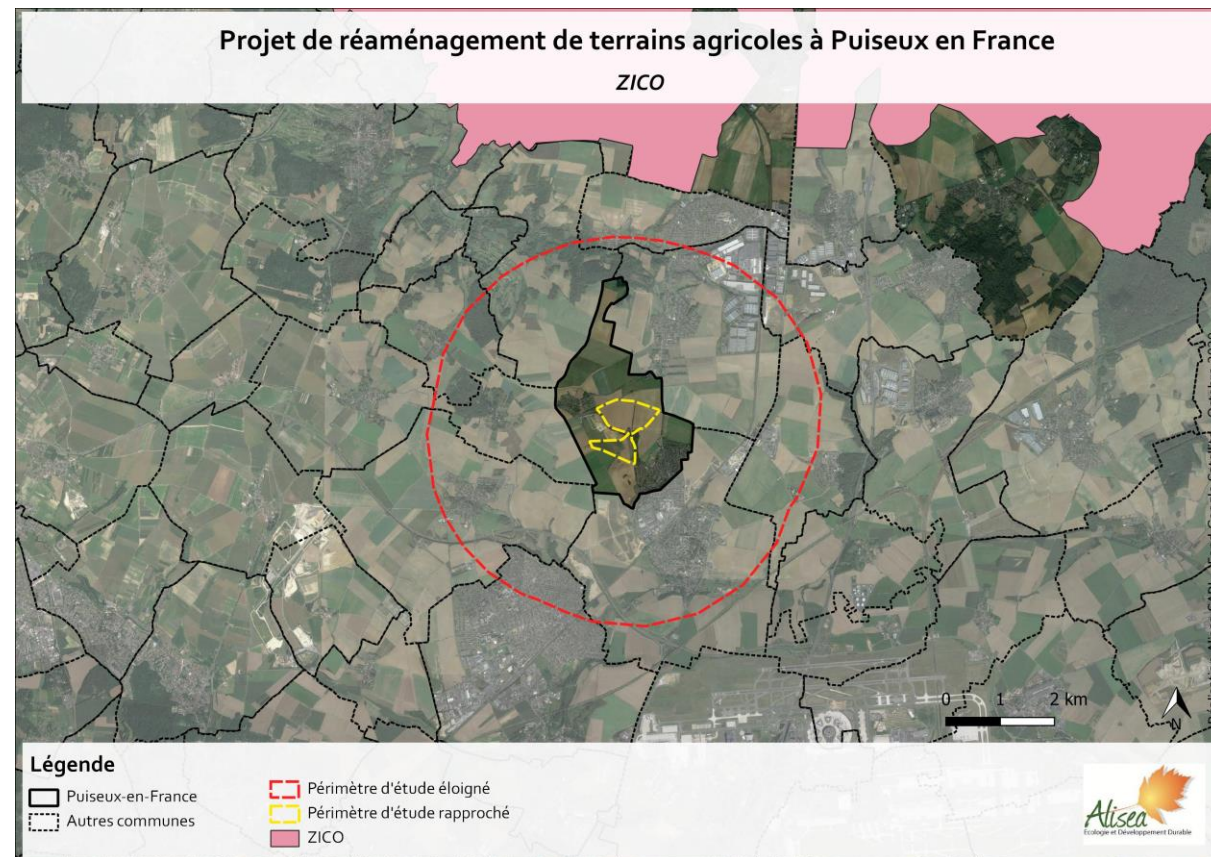


Figure 31 - ZICO dans et autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2020)

4.1.2.3 Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF)

Le PRIF est un engagement partenarial explicite entre une commune, l'AEV et le Conseil régional afin de pérenniser la vocation forestière, naturelle ou agricole d'un site délimité. C'est donc l'expression d'une décision politique concertée, permettant à la Région Île-de-France de mettre en œuvre une démarche et des actions de préservation et de mise en valeur des espaces ouverts et des paysages.

La commune s'attache alors à faire évoluer son Plan local d'urbanisme en cohérence avec la destination forestière, naturelle ou agricole du PRIF. De plus, elle veille à faire appliquer son document d'urbanisme de façon à éviter le mitage et les usages contraires aux objectifs de protection et de mise en valeur durable.

L'AEV s'engage à préserver la biodiversité, les qualités écologiques, environnementales et paysagères du PRIF, à aménager et ouvrir ou public les espaces qui s'y prêtent et à maintenir les terres agricoles en culture.

Le Conseil régional, quant à lui, veille à intégrer les PRIF dans le cadre du système régional des espaces ouverts corrélés à la ville dense, fidèle à ses orientations en faveur de l'agriculture périurbaine et sa politique de maintien de la biodiversité.

- Le périmètre d'étude n'est pas directement concerné par un périmètre régional d'intervention foncière. Le plus proche se trouve à 9 km au sud-ouest de la zone d'étude (Figure 32).

4.1.2.4 Espaces naturels sensibles (ENS)

Le Code de l'urbanisme précise, Article L113-8 : *Le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non, destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 101-2 ».*

Le département dispose pour cela d'un droit de préemption (qu'il exerce en concertation avec les communes, ou qu'il peut céder aux communes) et de la possibilité d'instituer une taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe doit être affectée à l'acquisition par le département de tels espaces ou à la participation à cette acquisition par une autre collectivité ou un organisme public, ou à l'aménagement et l'entretien de ces espaces.

- Deux espaces naturels sensibles se situent au sein du périmètre d'étude élargi. Il s'agit du Coteau des vignes et de la Carrière du Guépelle. Un troisième ENS est localisé à 4 km au nord-ouest de la zone d'étude (Figure 32)

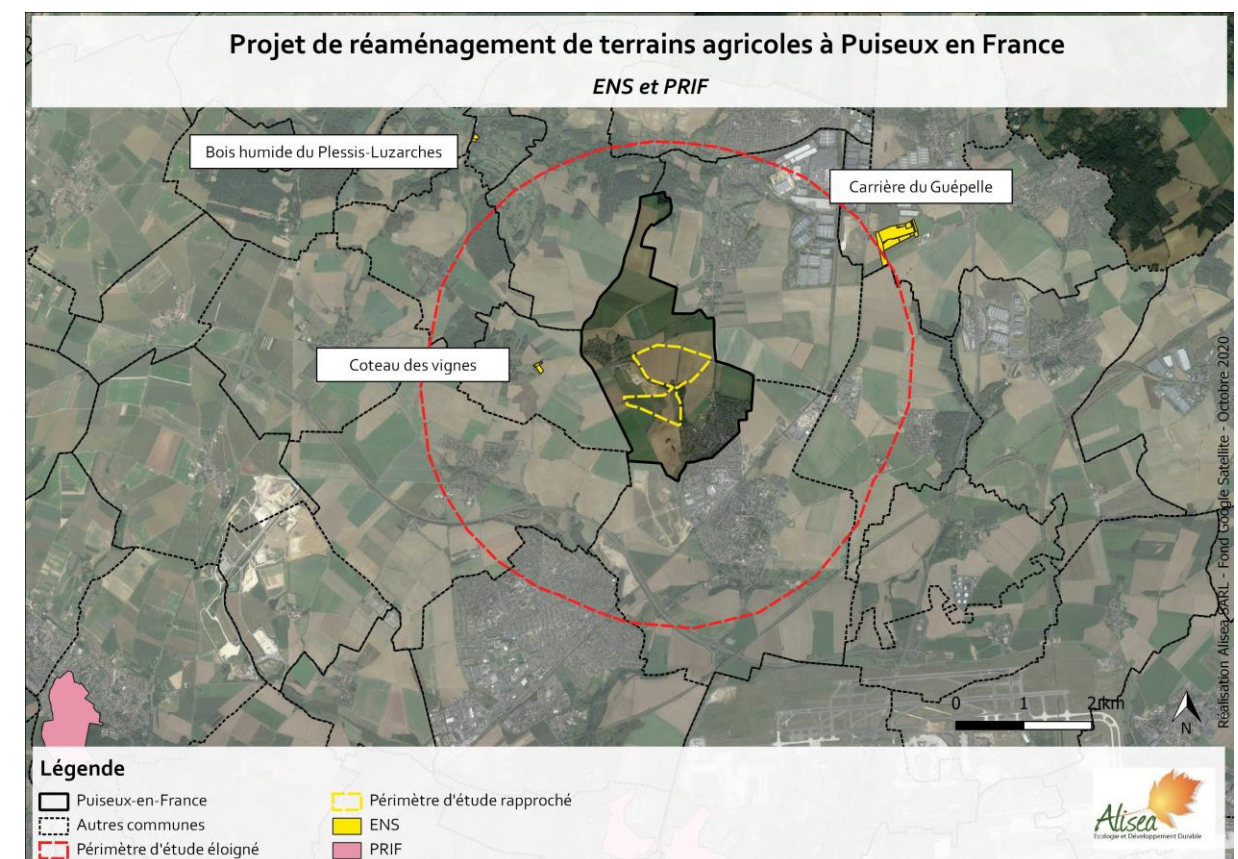


Figure 32 – Espaces Naturels Sensibles (ENS) et Périmètre régionaux d'intervention foncière (PRIF) dans et autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2020)

4.1.3 Trame verte et bleue

4.1.3.1 A l'échelle régionale (SRCE)

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

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

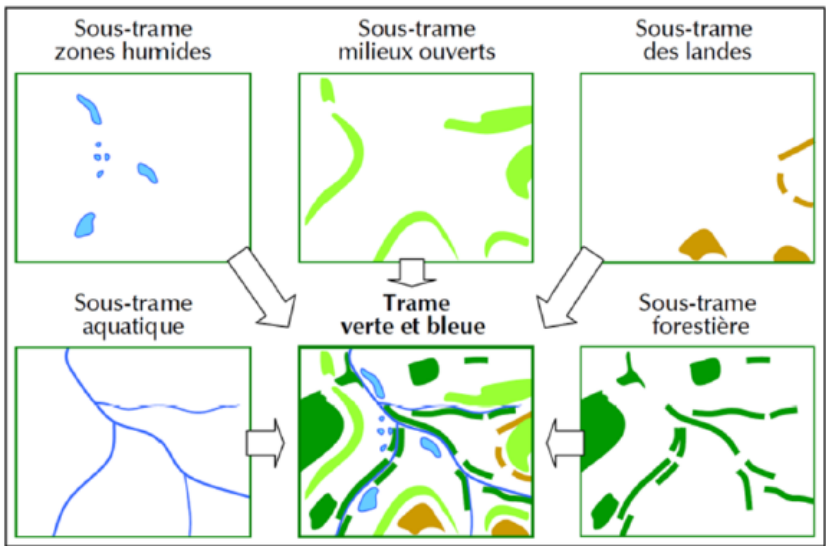


Figure 33 - Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Allag-Dhuisme et al., 2010)

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

- D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Ile-de-France (SRCE), adopté le 21 octobre 2013 (Figure 34), le périmètre d'étude rapproché, et la commune de Puiseux-en-France d'une manière plus générale, ne comportent ni réservoirs de biodiversité ni corridors.
- Les réservoirs et continuités les plus proches sont situées au nord et à l'ouest, sur les communes de Bellefontaine, Le Plessis-Luzarches et Châtenay-en-France.

¹ www.legrenelle-environnement.gouv.fr

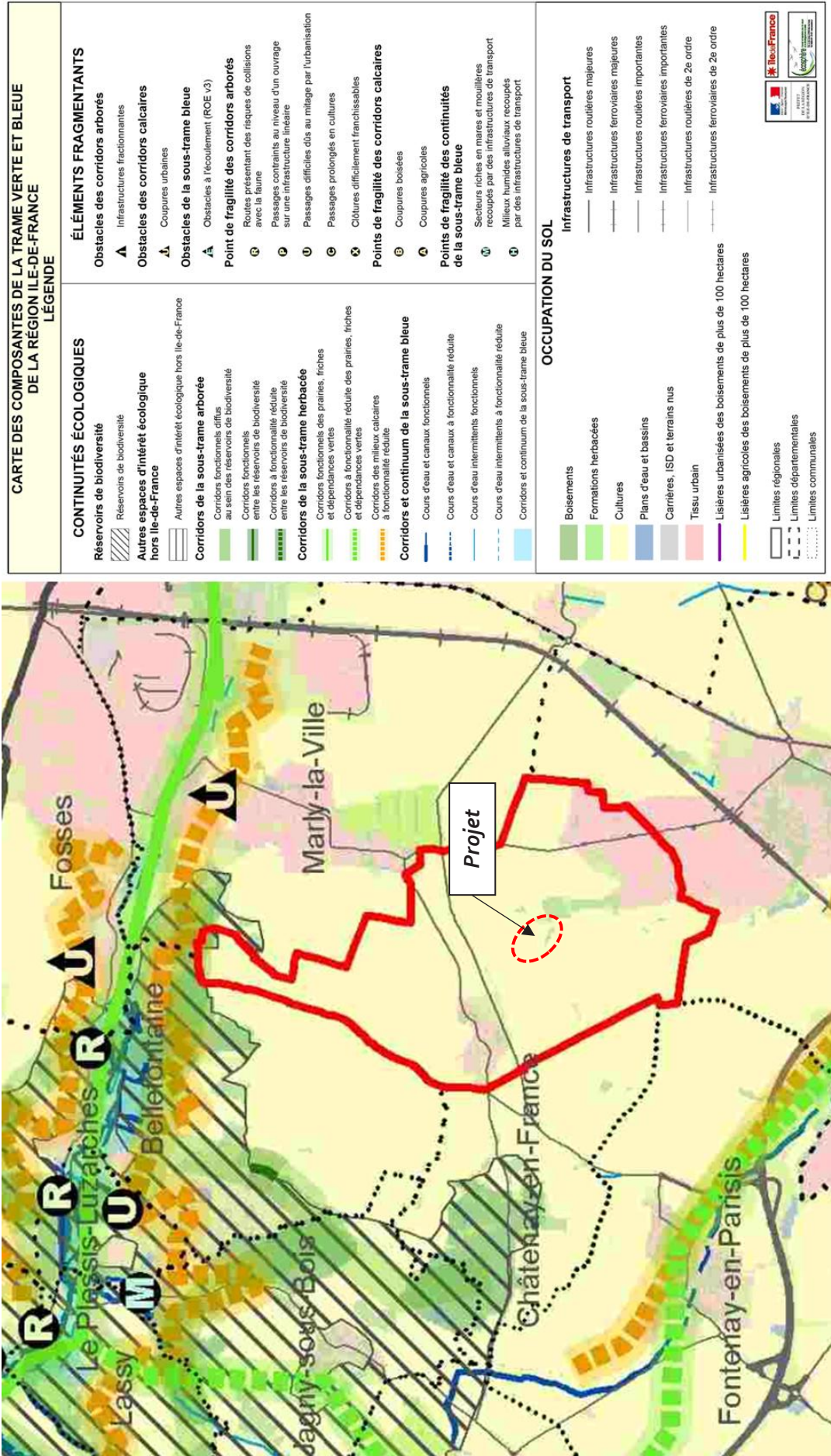


Figure 34 – Composantes du SRCE au sein du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2019)

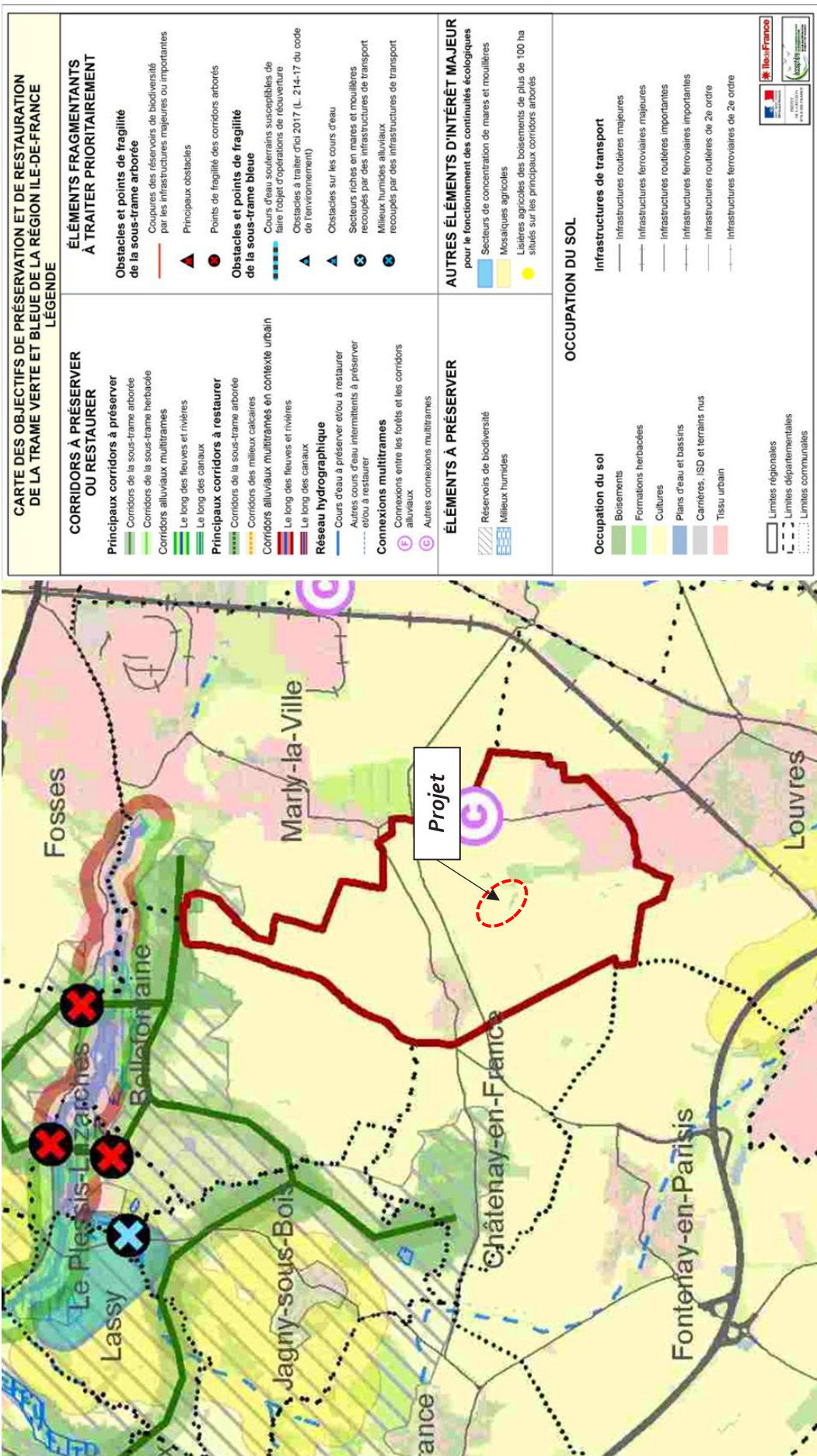


Figure 35 - Objectifs du SRCE au sein du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2019)

4.1.3.2 A échelle de l'agglomération (SCOT CARPF)

Le Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté d'Agglomération Roissy Pays de France (CARPF) a été approuvé le 19 décembre 2019. Il comporte une analyse et une carte de la trame verte et bleue de son territoire.

Sur la base de ce document (Figure 36), le projet est localisé près de réservoirs de biodiversité et d'éléments de la trame verte et bleue (issue des données ECOMOS 2008) :

- Une petite zone herbacée (possiblement trame herbacée le long de l'actuelle ISDI),
- Un petit boisement : bois de Puiseux (appelé également bois du Coudray), situé au nord de la commune.

Ces éléments ne sont pas identifiés dans le SCOT comme d'intérêt local, et apparaissent assez isolés au regard de l'occupation du sol environnante (zones agricoles et zones urbanisées).

Par ailleurs, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCOT précise les points suivants en matière d'objectifs :

« La reconquête de la TVB du SCOT passe par deux grandes actions concomitantes :

- La protection des réservoirs de biodiversité présents sur le territoire
- La protection ou la création de corridors entre ces réservoirs avec la prise en compte des continuités écologiques recensées au niveau du SRCE ».

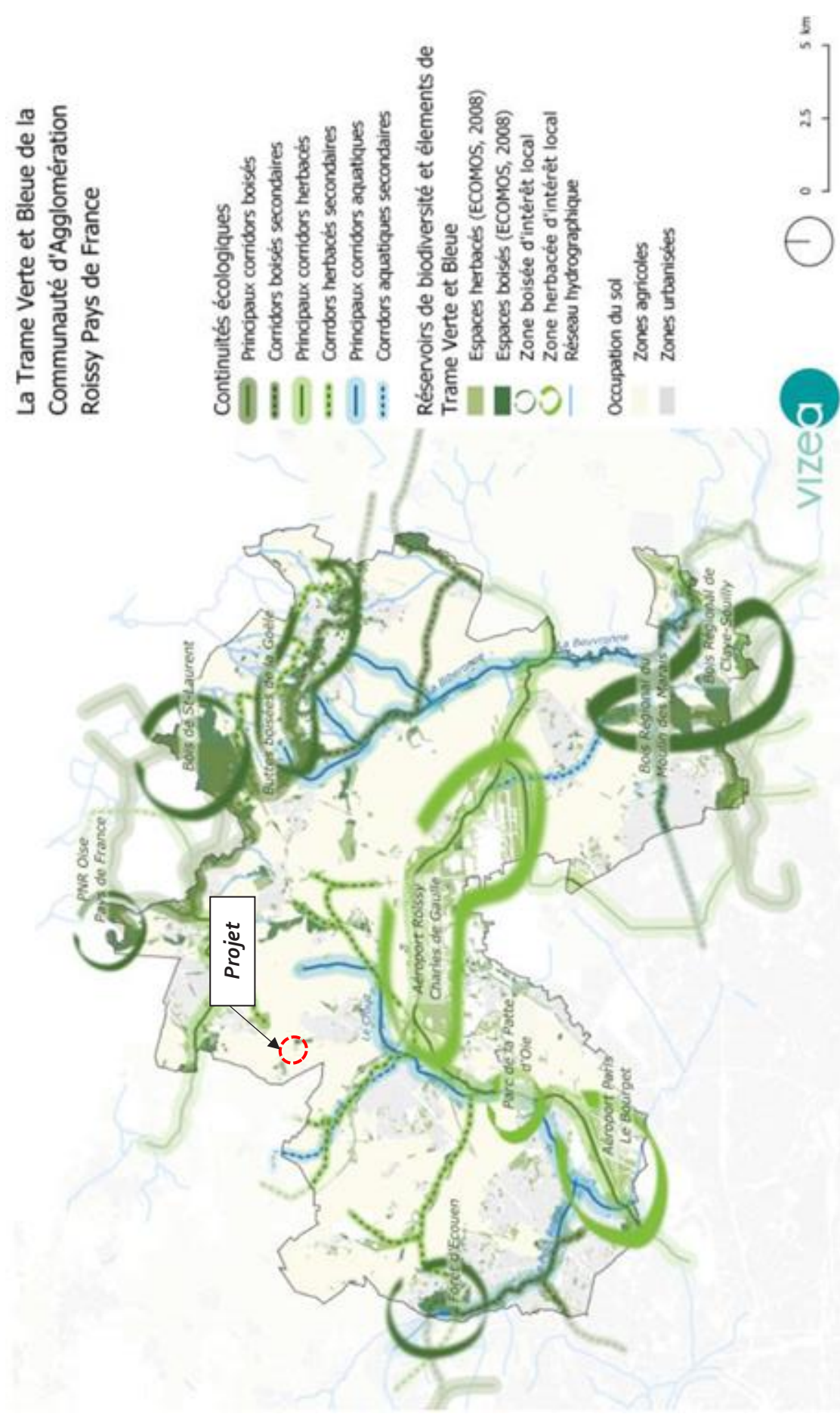
Parallèlement, le SCOT prône de recréer un maillage naturel riche et cohérent, support de biodiversité et de nouvelles fonctionnalités pour le territoire : [...]

■ Affirmer la trame verte « forestière » en préservant les bois et massifs et en renforçant les connexions entre eux (alignement d'arbres, réseaux de haies...) et avec les massifs jouxtant le territoire. Plus spécifiquement :

- Contribuer à la conservation des milieux arborés du territoire tels que le bois de Saint-Laurent, la forêt de Montgé-en-Goële, la butte de Dammartin-en-Goële, le site du Moulin des Marais, la forêt régionale du moulin des marais, le boisement de Survilliers (intégré au PNR), la vallée de l'Ysieux et de la Thève, la forêt d'Ecoven. Pour ceux d'entre eux reconnus d'intérêt départemental, il conviendrait également de renforcer les mesures de protection dont ils peuvent faire l'objet ;
- Renforcer les corridors arborés entre les réservoirs internes ou externes au territoire en préservant la fonctionnalité et la diversité :
 - o Des continuums arborés des bords de routes, voies de chemin de fer et délaissés autoroutiers très présents sur le territoire ;
 - o Des bosquets, haies ou arbres isolés relictuels des espaces agricoles.
- Affirmer la place de l'arbre en milieu urbain et périurbain ;
- Conserver et renforcer les ripisylves.

■ Intégrer les espaces ouverts et herbacés comme une composante à part entière de la trame verte. Plus spécifiquement, il s'agit de :

- Maintenir les espaces ouverts de respiration entre les zones urbanisées permettant de stopper l'avancée des fronts urbains et la création de continuité urbaine ;
- Valoriser les espaces herbacés « entretenus » au sein des aéroports, le long des infrastructures ou dans les sites fréquentés (parcs et jardins) par une gestion écologique appropriée ;
- Préserver strictement les zones humides le long des cours d'eau [...]



4.1.3.3 A échelle de la commune (PLU)

La commune de Puisseux en France dispose d'un PLU, validé le 16 décembre 2013.

Le Plan de zonage (Figure 37) indique la présence, dans le périmètre d'étude rapproché et ses abords immédiats :

- D'un espace boisé classé à conserver ou à créer (bois de Puisseux/bois du Coudray),
- D'une zone humide,
- D'un ensemble végétal (bords du chemin et de l'actuelle ISDI).

Le PADD (Figure 38), dans le secteur du projet, préconise :

- De pérenniser l'activité agricole,
- De pérenniser les bois existants,
- D'aménager des liaisons douces.



4.2 Habitats et flore

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) recense 208 espèces végétales sur le territoire communal de Puiseux-en-France après 2000, ce qui est assez peu dans un contexte francilien. Ceci peut s'expliquer d'une part par l'occupation des sols dominées par les grandes cultures, d'autre part par une mauvaise connaissance du territoire, si peu de relevés ont été effectués par le CBNBP.

Parmi les espèces recensées après 2000 par l'ensemble des sources bibliographiques fournissant des données botaniques (CBNBP – 1, et INPN – 4, voir détail des sources Tableau 2), aucune n'est protégée ou menacée, mais 4 sont rares ou assez rares en Ile-de-France (Tableau 8).

Parmi les 4 espèces remarquables citées dans les sources bibliographiques, une a été observée en limite immédiate de la zone d'étude lors des inventaires de terrain de 2019 (Figure 46 et Tableau 8).

Tableau 8 - Espèces végétales rares ou assez rares recensées dans la bibliographie

Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 IDF	Rar. IDF 2016	Cot. UICN IDF	Cot. UICN France	Dét. ZNIEFF	Ind. Zone humide	Source citant l'espèce*	Espèce(s) revue(s) en 2019
<i>Ammi majus</i> L., 1753	Ammi élevé	Ind.	R	LC				1	x
<i>Bromus commutatus</i> Schrad., 1806	Brome variable	Ind.	AR	LC				1	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L., 1753	Jonquille des bois	Ind.	AR	LC				1, 4	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe faux-cresson	Ind.	AR	LC			Oui	1	

Ind = Indigène, AR = Assez rare, R = Rare, LC = Non menacée
 *=chapitre 2.2, Tableau 1

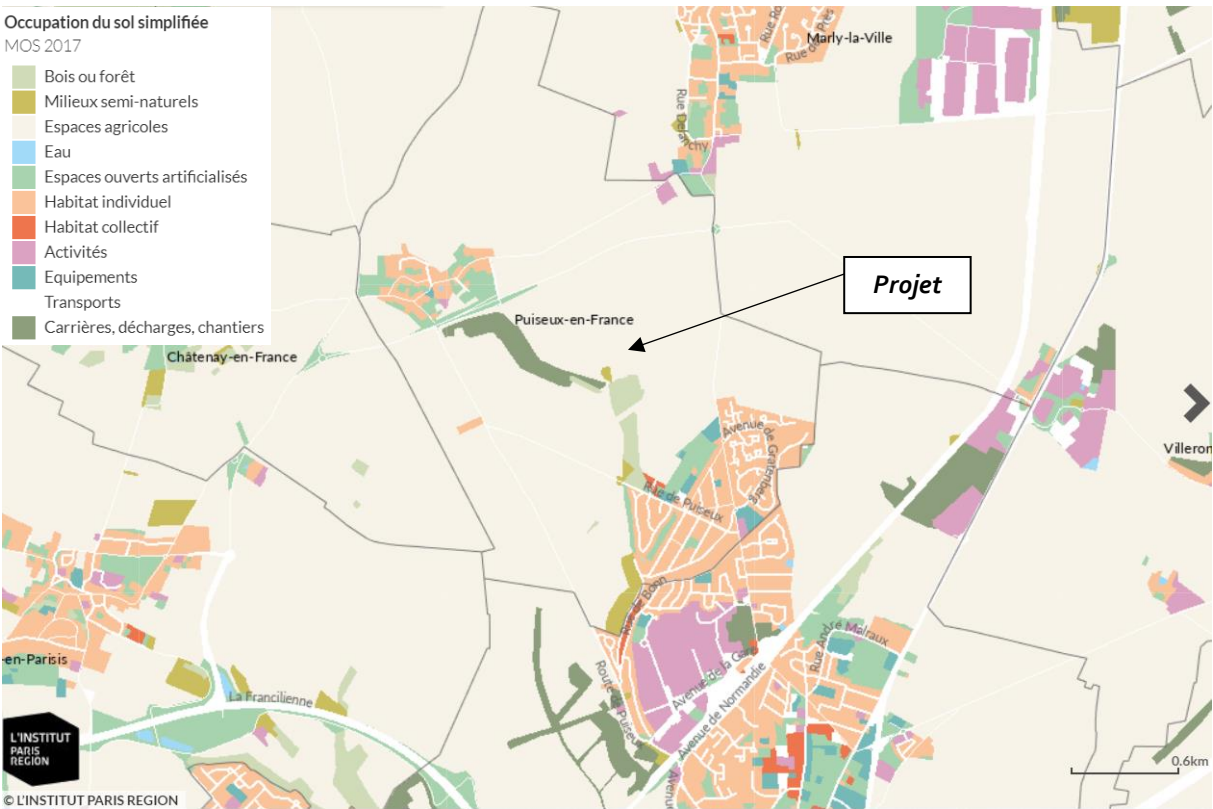
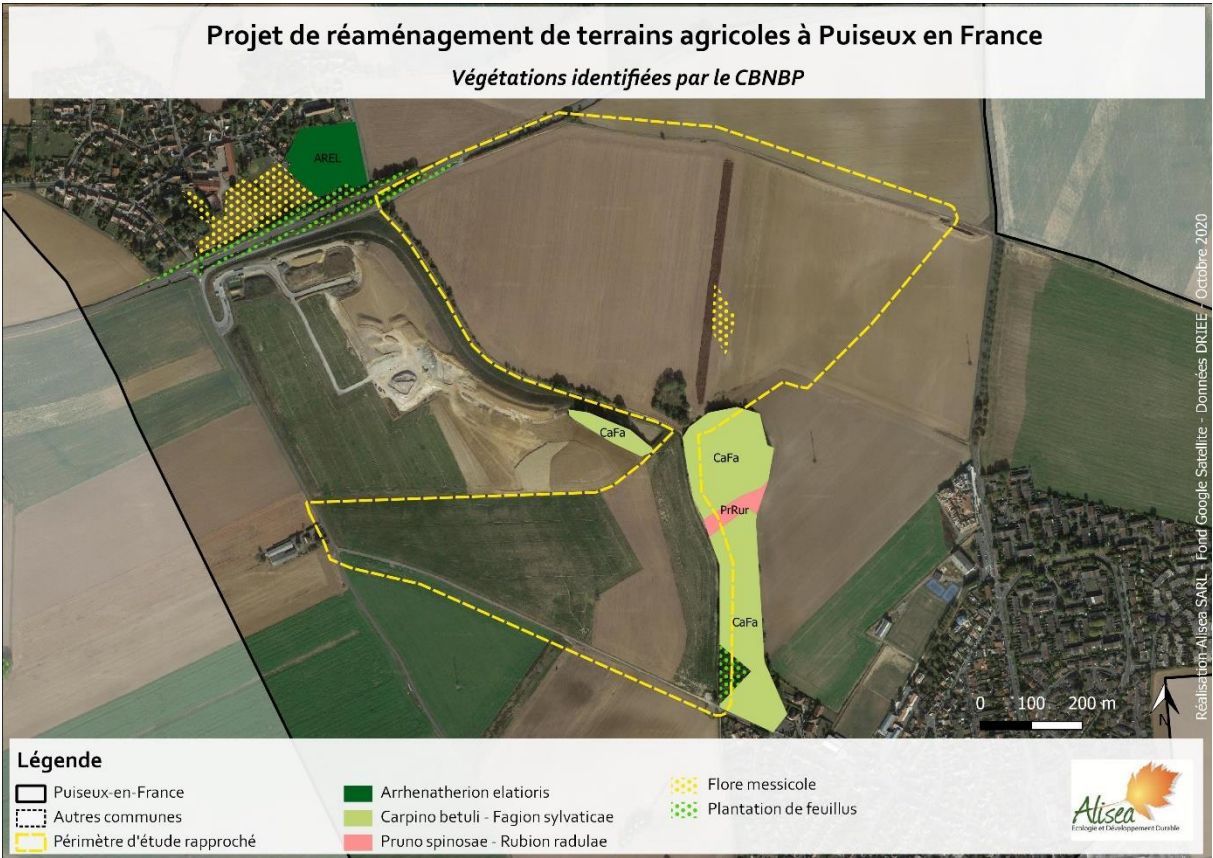
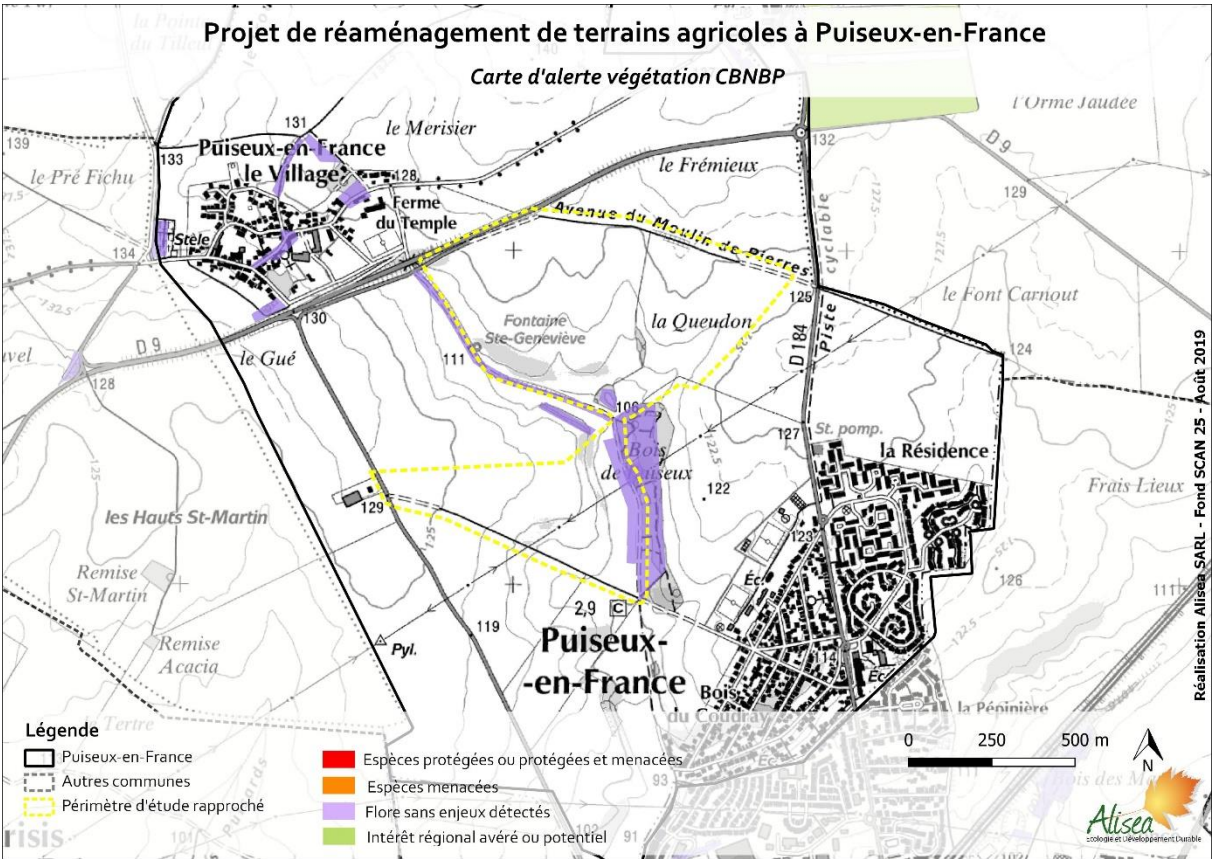
La carte d'alerte végétation réalisée par le CBNBP a vocation à alerter rapidement l'utilisateur sur l'existence de données d'inventaire révélant la présence d'un enjeu flore ou végétation dans un secteur particulier, concerné par un projet d'aménagement, une mesure de conservation ou toute autre opération vis-à-vis de laquelle la question de la présence éventuelle de plantes ou de végétations protégées et/ou menacées est posée.

Cette carte ne permet pas d'identifier des zones à intérêt régional avéré ou potentiel au sein du périmètre d'étude rapproché ou à proximité de celui-ci. D'après le CBNBP, les secteurs inventoriés au sein du périmètre d'étude rapproché ne présentent pas d'enjeux détectés (Figure 39).

Le travail du conservatoire botanique National du Bassin Parisien (réalisé en partie sur le terrain, en partie ex situ – photo-interprétation, extrapolation de données) a permis l’obtention d’une cartographie des formations phytosociologiques (Figure 40). Les principales formations identifiées sur la zone d’étude et à proximité immédiate sont :

- *Arrhenatherion elatioris* : formation végétale herbacée de type prairiale
- *Carpino betuli* – *Fagion sylvaticae* : boisements dominés par le Charme (*Carpinus betulus*) et le Hêtre (*Fagus sylvatica*).
- *Pruno-spinosae* – *Rubion radulae* : formation de ronciers, consécutives aux coupes sous la ligne à haute tension.

L’Institut Paris Région publie des cartes d’occupation du sol couvrant l’ensemble du territoire d’île de France. Aux abords immédiats du projet, les principaux modes d’occupation du sol sont les carrières/décharges/chantiers, les bois ou forêts, les milieux semi-naturels et les espaces agricoles (Figure 41). **Ce type d’occupation du sol (en particulier les bois et espaces agricoles) est largement représenté à une plus large échelle.**



4.2.2 Résultats

4.2.2.1 Les habitats naturels

Sur l'ensemble du périmètre d'étude rapproché, 6 habitats naturels ou variantes d'habitats naturels ont été identifiés (Figure 44).

L'influence anthropique se fait ressentir sur l'ensemble des habitats naturels, notamment du fait de la présence de grandes cultures et de réaménagements paysagers (95 % de grande culture - Figure 42). Aucun habitat lié aux milieux humides n'a été recensé au sein du périmètre d'étude.

La faible diversité des milieux et la prépondérance des cultures amendées et subissant des traitements phytosanitaires et azotés ne permet pas l'expression d'une flore variée et d'une diversité floristique, malgré le contexte peu urbanisé de la commune.

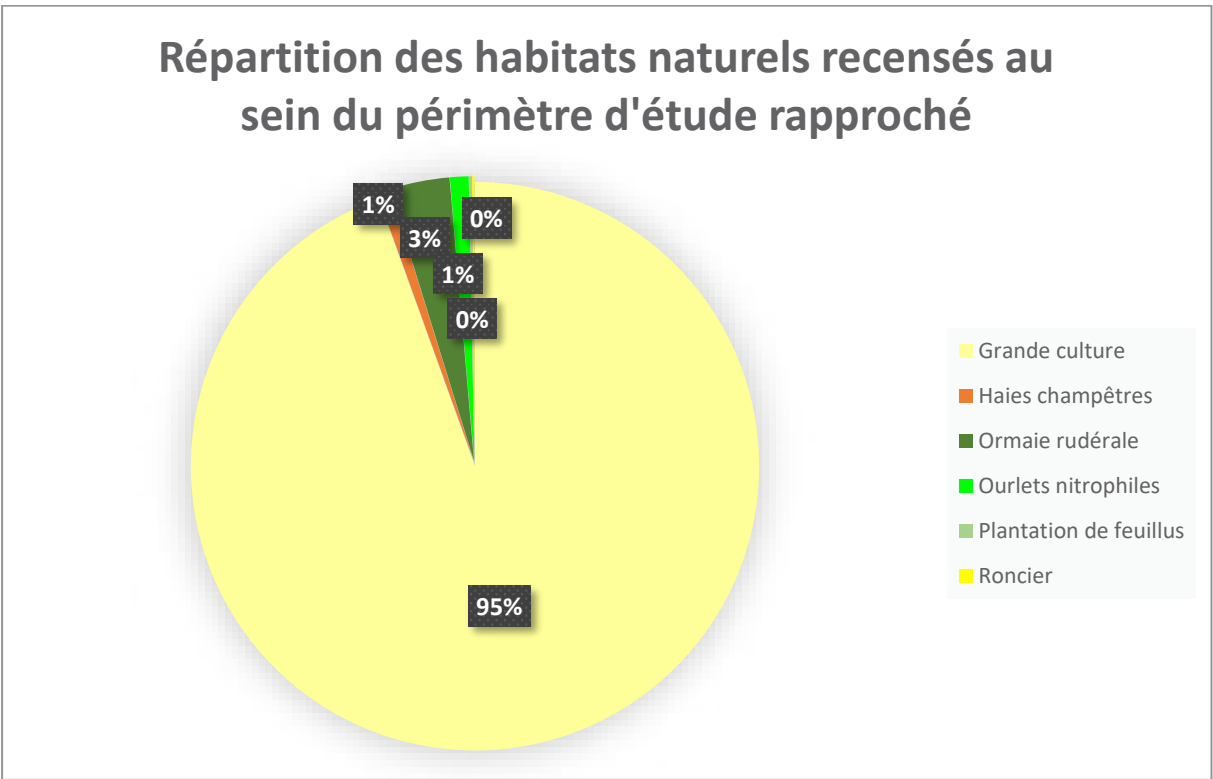


Figure 42 - Répartition des habitats naturels recensés au sein du périmètre d'étude rapproché (Alisea 2019)

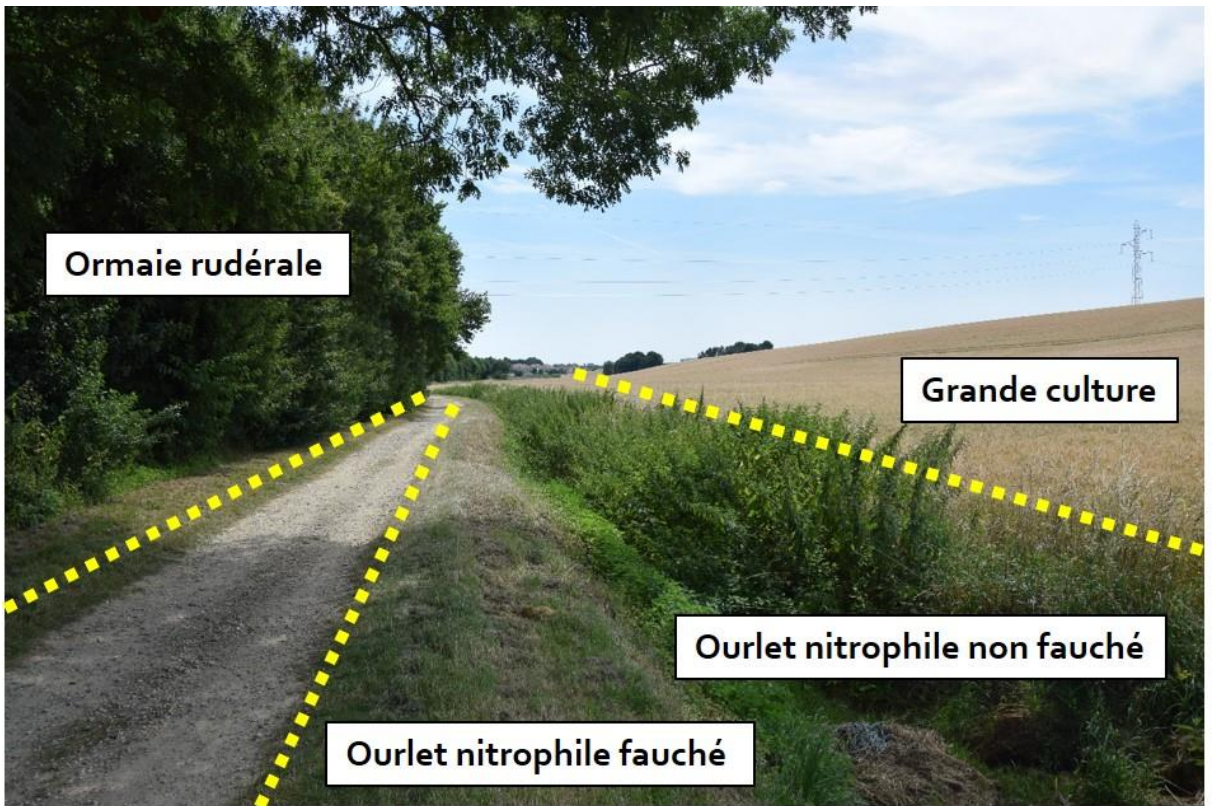


Figure 43 - délimitation des habitats au sud-est du site (Alisea 2019)

- Grande culture
- Correspondance CORINE Biotope : Grandes cultures (82.11)
 - Correspondance EUNIS : Monocultures intensives (I1.1)

Cette zone est toujours cultivée, notamment de blé. Très peu de végétation spontanée est présente dans les sillons, la parcelle faisant l'objet de traitements conventionnels réguliers. Les plantes messicoles (associées aux sols culturaux) ont été recherchées mais sont très peu présentes. Toutefois, quelques pieds de Jouet du vent (*Apera spica-venti*), de Folle-avoine (*Avena fatua*), de Bec-de-grue à feuilles de cigüe (*Erodium cicutarium*), de Rubéole des champs (*Sherardia arvensis*) et de Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*) ont été observés. Ces espèces sont communes et supportent des sols amendés et traités.



Photo 2 - Grande culture au mois de mai (Alisea 2019)



Photo 3 - Grande culture au mois de juillet (Alisea 2019)

➤ Ourlets nitrophiles et franges des milieux cultureux

- Correspondance CORINE Biotope : Terrains en friches (87.1)
- Correspondance EUNIS : Pelouses à annuelles subnitrophiles (E1.6)

Le fossé présent le long du chemin n'était pas en eau lors des inventaires de terrain réalisés en mai et en juillet. Quelques espèces liées aux milieux frais et humides y sont présentes (Grande consoude – *Symphytum officinale*), mais l'habitat en présence n'est pas un habitat de zone humide, et s'apparente à un ourlet nitrophile. La flore présente affectionne particulièrement les sols riches en nitrates et autres éléments nutritifs, est très compétitrice et à croissance rapide.

Les espèces dominantes y sont l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Brome stérile (*nisantha sterilis*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), le Pissenlit commun (*Taraxacum ruderalia*)...

La topographie de la zone d'étude favorise le ruissellement des intrants agricoles et des sédiments de surface jusqu'au fossé, et ainsi la présence de cette flore très nitrophile.



Photo 4 - Ourlet nitrophile dans le fossé (Alisea 2019)



Photo 5 - Ourlets nitrophiles de part et d'autre du chemin (Alisea 2019)

➤ Roncier

- Correspondance CORINE Biotope : Ronciers (31.831)
- Correspondance EUNIS : Ronciers (F3.131)

Le secteur localisé sous la ligne à haute tension, au sein de l'ormaie rudérale, est régulièrement fauché afin de garantir la sécurité des lignes électrique. Les débris de fauche laissés sur place enrichissent le milieu en se décomposant, et entraînent la formation d'un roncier. La végétation très peu diversifiée est assez difficilement pénétrable en raison de la dominance de la Ronce commune (*Rubus fruticosus*).



Photo 6 - Roncier (Alisea 2019)

➤ Haie champêtre

- Correspondance CORINE Biotope : Bordures de haies (84.2)
- Correspondance EUNIS : Haies d'espèces indigènes riches en espèces (FA.3)

Une partie du chemin traversant le périmètre d'étude rapproché est bordé de haies champêtres composées d'arbres plus ou moins anciens, et de diverses essences : Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Prunelier (*Prunus spinosa*), Aubépine (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Merisier (*Prunus avium*), Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Gui (*Viscum album*)... accompagnées de la même flore herbacée nitrophile que celle des ourlets.

Quelques très beaux spécimens de chênes sont présents, qu'il conviendrait de préserver (Photo 7).



Photo 7 - Chêne dans la haie champêtre (Alisea 2019)



Photo 8 - Haie champêtre (Alisea 2019)

➤ Ormaie rudérale

- Correspondance CORINE Biotope : Petits bois, bosquets (84.3)
- Correspondance EUNIS : Boisements mésotrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés (G1.A)

Ces boisements, de densité plus ou moins importante, sont typiques des zones urbaines ou périurbaines, fréquentées ou impactées par la présence de l'homme (dépôts sauvages, bâtiments abandonnés, remaniement de terres... ou comme ici promenade et parcours sportif). Ce groupement végétal est très fréquent en région parisienne, il comprend des espèces indigènes à très large répartition géographique, mais également des espèces exotiques envahissantes : Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Érable plane (*Acer platanoides*), Érable champêtre (*Acer campestre*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Noisetier (*Corylus avellana*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Alliaire (*Alliaria petiolata*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Gaillet Gratteron (*Galium aparine*)...

Ce groupement succède souvent aux grandes friches nitrophiles abandonnées, évoluant vers les broussailles en phase intermédiaire puis vers le boisement, ou à la Chênaie-Charmaie lorsque celle-ci se dégrade de manière importante.



Photo 9 - Ormaie rudérale (Alisea 2019)

- **Plantation d’arbres feuillus**
- Correspondance CORINE Biotope : Plantations d’arbres feuillus (83.32)
 - Correspondance EUNIS : Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés (G1.C)

Le secteur central du périmètre d’étude rapproché contient une zone de réaménagement paysager, abritant des plantations d’arbres feuillus. Ces arbres étant encore jeunes, ils sont protégés des grands herbivores. Les essences plantées ne sont pas toujours indigènes et parfois même exotiques envahissantes : Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et Érable negundo (*Acer negundo*). La flore herbacée y est très nitrophile.



Photo 10 - Plantations d'arbres feuillus (Alisea 2019)



Figure 44 - Habitats naturels recensés au sein du périmètre d'étude rapproché (Alisea 2019, Fond Google Satellite)

4.2.2.2 La flore

Au total, 133 espèces végétales ont été recensées au sein du périmètre d'étude rapproché lors des inventaires de 2019. Rapporté à la surface des habitats naturels recensés (66,2 hectares au total, mais environ 3,65 hectares hors zone cultivée), la flore peut être considérée comme assez diversifiée. Pour rappel, le Conservatoire Botanique National recense 208 espèces après 2000 sur l'ensemble du territoire communal. Le périmètre d'étude concentre des espèces végétales inféodées à plusieurs types de milieux : herbacés et arborés.

Parmi ces espèces, aucune n'est réglementairement protégée en Ile-de-France, mais une est rare dans la région, et a de ce fait été décrite et cartographiée (Figure 46)

➤ Ammi élevé (*Ammi majus*)

En Ile-de-France, il est assez rare (AR), et évalué comme non menacé (« préoccupation mineure ») d'après la méthodologie UICN.

L'Ammi élevé est une plante annuelle, glauque, pouvant atteindre 80 cm de hauteur, à tige striée, élancée, pleine et à rameaux étalés. Ses feuilles sont variables avec des folioles dentées en scies, à dents blanches cartilagineuses au sommet ou en pointe sétacée. Ses fleurs sont organisées en ombelle de 10 à 30 rayons grêles et étalés. Il fleurit de juillet à septembre.

L'Ammi élevé est typique des cultures, milieux rudéralisés, friches, bords de cultures, plutôt sur sables siliceux. En raison de sa résistance aux herbicides, il est en récente progression dans une grande partie de la France (source : CBNBP).

Quelques pieds ont été notés à l'extrémité sud de la zone d'étude.



Photo 11 - Ammi élevé (© MNHN-CBNBP J. CORDIER)

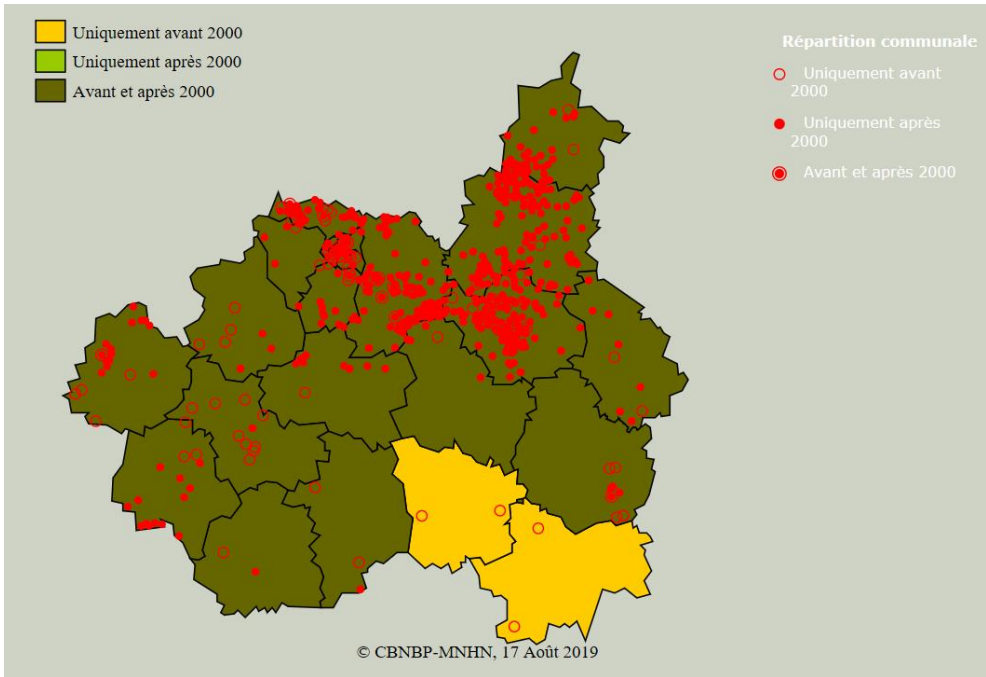


Figure 45 - Répartition de l'Ammi élevé dans le Bassin Parisien (Source : CBNBP)

Cinq espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées dans le périmètre d'étude rapproché (Tableau 9, Figure 47 et Figure 48). Elles sont spontanées ou plantées.

Certaines peuvent poser des problèmes en termes de gestion du site, notamment le Robinier faux-acacia, qui enrichi le milieu et favorise des espèces nitrophiles très compétitrices, au détriment de la flore originelle, ou la Renouée du Japon, au très fort pouvoir colonisateur, particulièrement le long des cours d'eau.

Tableau 9 - Espèces végétales exotiques envahissantes recensées

Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 IDF	Rar. IDF 2016	Inv. IDF*
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Erable negundo	Nat. (S.)	AC	Avérées implantées
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia du père David	Nat. (E.)	C	Potentielles implantées
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Nat. (E.)	CC	Avérées implantées
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)	CCC	Avérées implantées
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Nat. (S.)	AC	Potentielles implantées

Nat = Naturalisée, AR = Assez rare, C = commune, CCC = Extrêmement commune, NA = Méthodologie d'évaluation UICN Non Applicable
*voir chapitre 2.3

4.2.3 Enjeux habitats et flore

Avec la présence d'aucun habitat remarquable, et d'aucune espèce végétale protégée ou menacée, les enjeux flore et habitats sur le site peuvent être considérés comme faibles.

Une espèce assez rare a été recensée, l'Ammi élevé. Elle présente un enjeu de conservation modéré. Toutefois, cette espèce est en expansion dans la région, particulièrement dans le Val d'Oise où elle est régulièrement inventoriée (Figure 45), et présente ici en limite de périmètre d'étude rapproché, sur une zone très rudérale (près d'un dépôt de gravats sur sol très tassé le long d'une culture intensive).

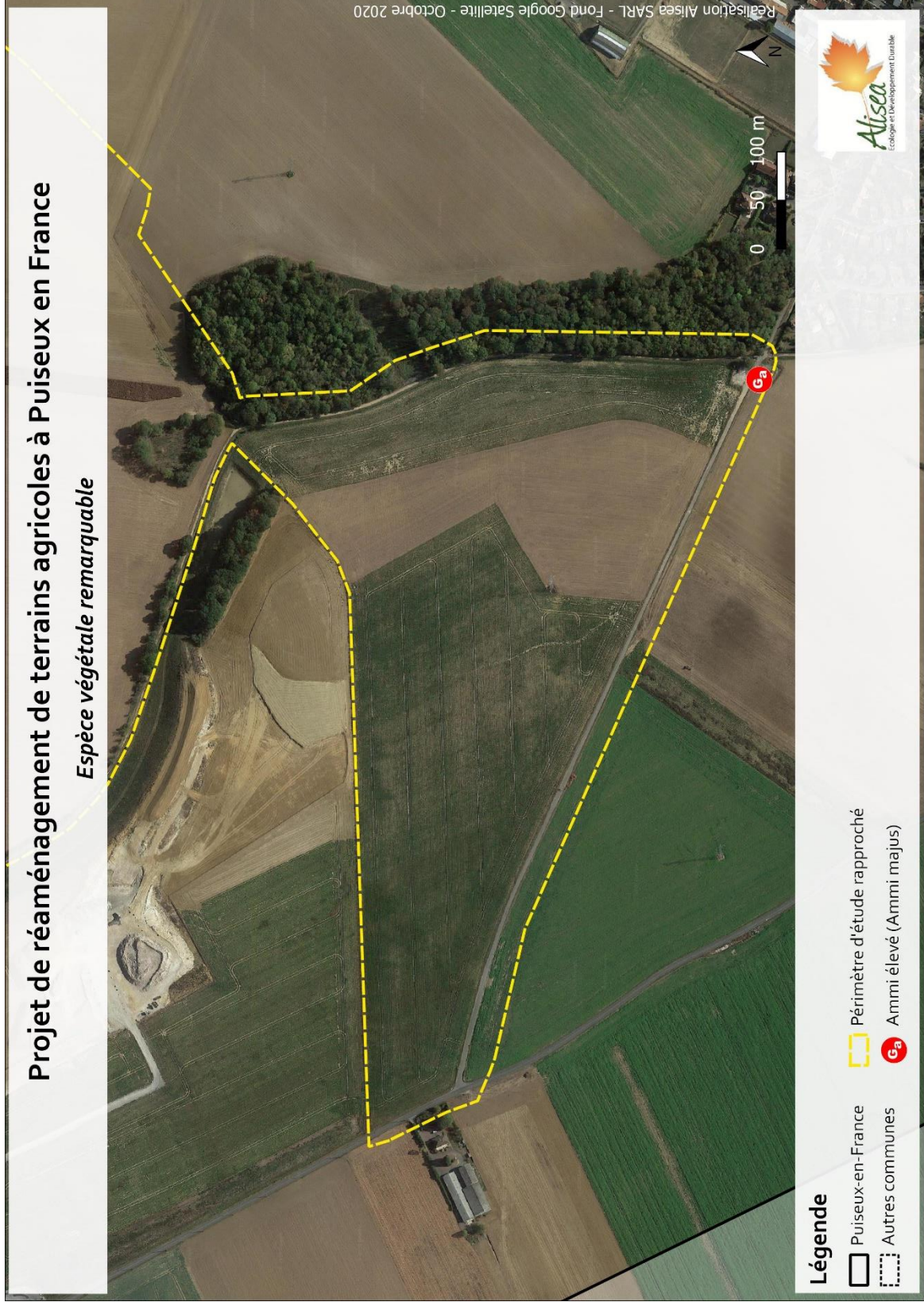


Figure 46 - Espèce végétale remarquable recensée au sein du périmètre d'étude rapproché (Alisea 2019, Fond Google Satellite)

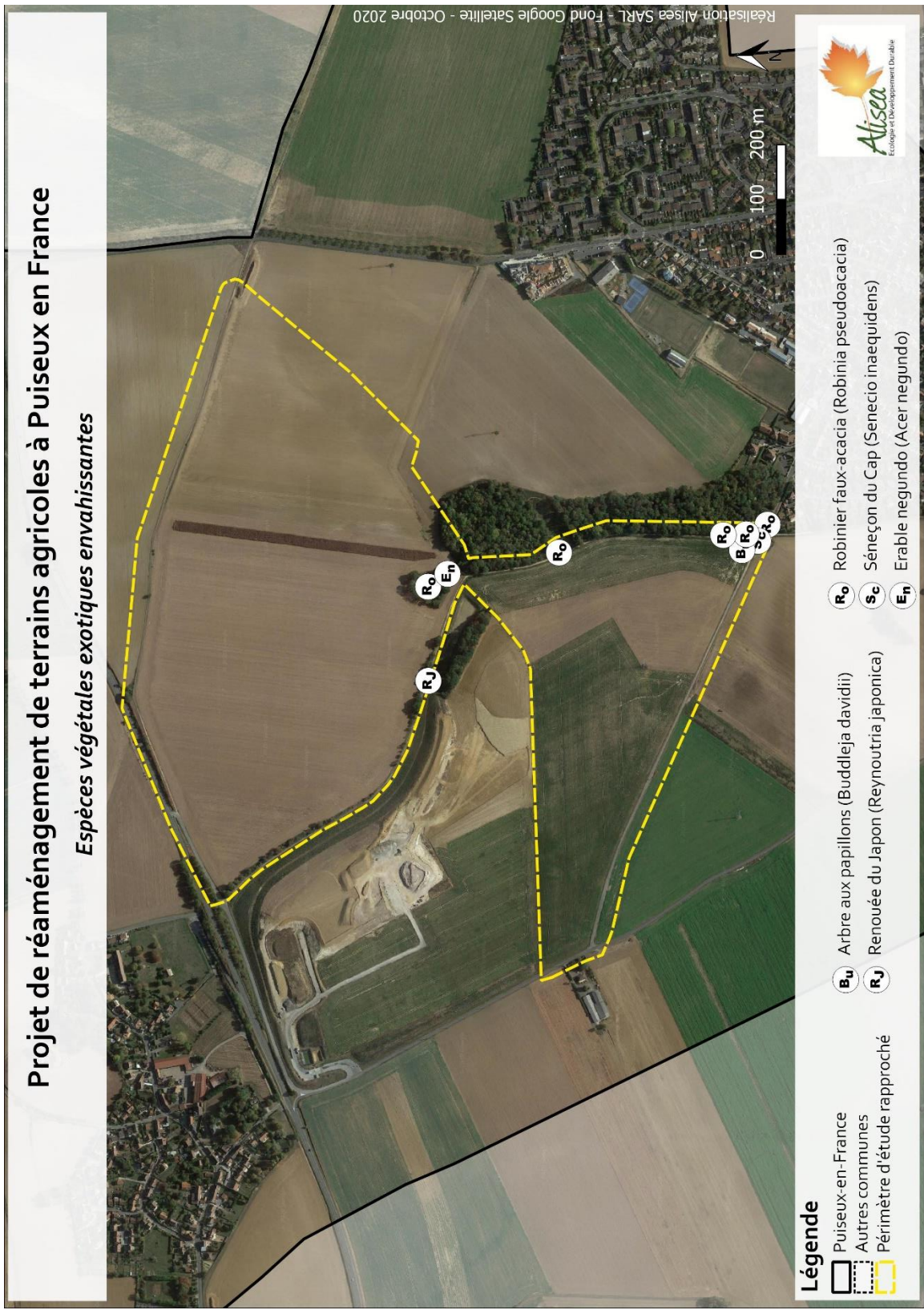


Figure 47 - Espèce végétales exotiques envahissantes recensées au sein du périmètre d'étude rapproché (Alisea 2019, Fond Google Satellite)

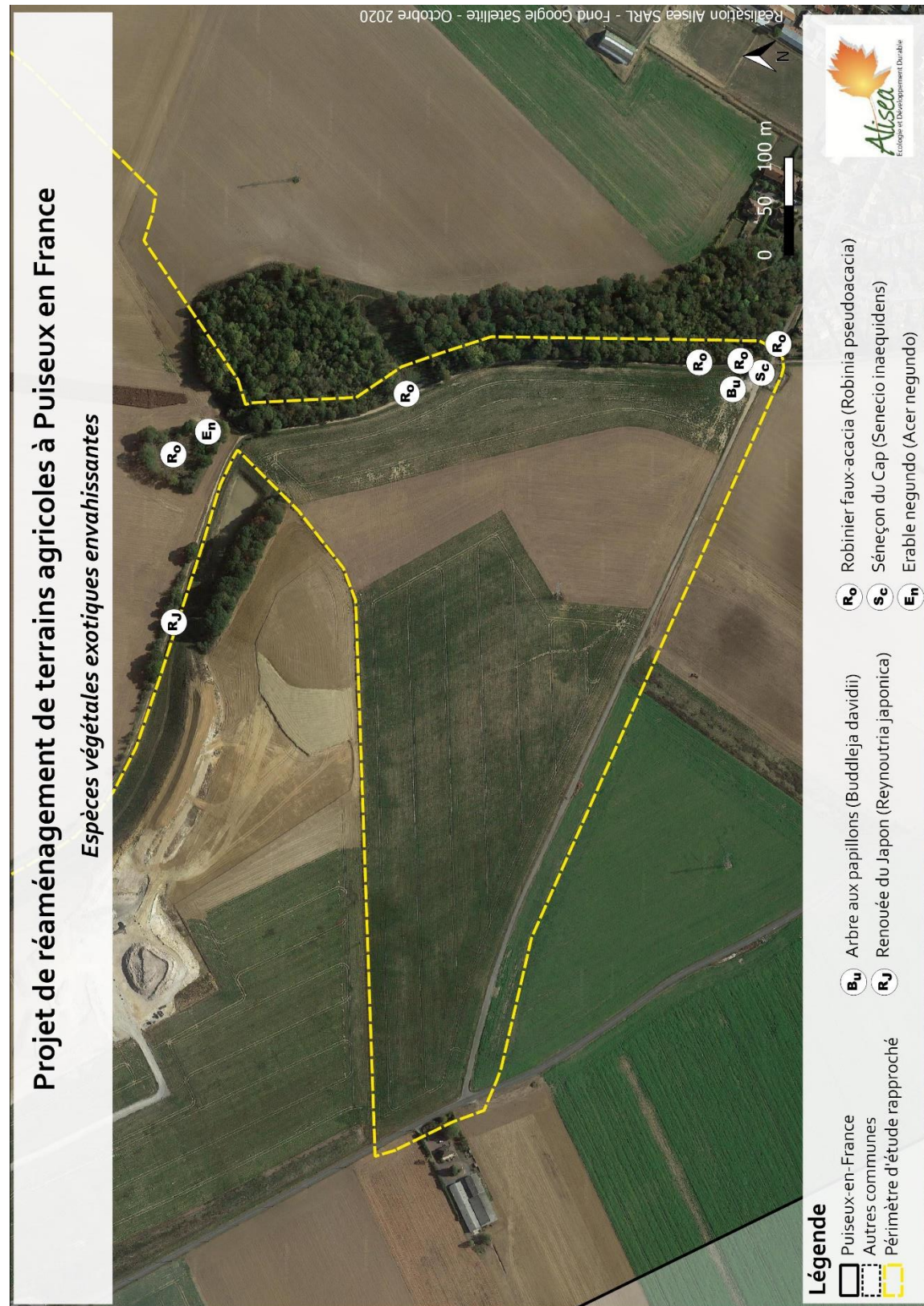


Figure 48 - Espèce végétales exotiques envahissantes recensées au sein du périmètre d'étude rapproché - zoom (Alisea 2019, Fond Google Satellite)

4.3 Avifaune

4.3.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 5 espèces remarquables après 2014 sur le territoire communal de Puiseux-en-France.

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces. Par conséquent, pour chacune d'entre-elles, sur la base de leur écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude, affiné ensuite grâce aux observations de terrain, l'intérêt du site et l'impact potentiel du projet ont été évalués. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 10).

Tableau 10 - Avifaune remarquable recensée dans la bibliographie

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	PN	LR UICN France 2016			LR IDF 2018	ZNIEFF IDF 2018	TVB IDF	Tendances des populations 2018	Statut de rareté IDF 2013				Statut sur la commune	Intérêt du site pour l'espèce	Impact potentiel du projet
				Nicheur	Hivernant	Migrateur					Nicheur (N)	Hivernant (H)	Migrateur (M)	Echappé ou introduit (E)			
Nom latin	Nom vernaculaire																
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		Article 3	VU	NA		NT			?	NC	HC	MC		-	Fort	Possible
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie		Article 3	LC			VU			↘	NPCS				-	Faible	Faible
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopée		Article 3	LC	NA		NA				NTR	HPC	MPC		-	Faible	Faible
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		Article 3	NT			NT			↘	NC		MC		-	Fort	Possible
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		Article 3	VU	NA		VU			↘	NTC	HTC	MTC		-	Fort	Possible

PN : Protection Nationale, LR : Liste rouge, TVB : Trame verte et bleue, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, S : Sédentaire, TR : très rare, C : commun, TC : très commun, - : non indiqué.

4.3.2 Avifaune migratrice

4.3.2.1 Résultats

Au total, 39 espèces ont été recensées au cours des deux passages en septembre et octobre 2019. A cette époque de l'année, les espèces observées peuvent être en migration active (migration postnuptiale), en halte migratoire ou sédentaires.

Parmi elles, 27 sont réglementairement protégées et une peut être considérée comme remarquable : le Tarier des prés (Figure 49).

➤ **Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)**

Espèce protégée à l'échelle nationale, vulnérable en France et régionalement éteinte en tant qu'espèce nicheuse en Ile-de-France. Elle est migratrice très rare en Ile-de-France. Le Tarier des prés, reconnaissable à son épais sourcil blanc, la poitrine et la gorge orangées et le dos brun foncé, s'observe dans les prairies de fauche et de pâture ou dans des marais exondés, tant qu'il a à disposition des postes de chant en hauteur, tels que des hautes plantes, buissons, piquets ou clôtures. Vers 2010, Vers 2010, il était estimé nicheur occasionnel en Ile-de-France.



Photo 12- Tarier des prés
(©Wikipédia/M.
Szczepanek)

Plusieurs individus ont été observés en halte migratoire, dans le secteur du talus de la coulée verte aménagée par l'ISDI actuelle, la parcelle de l'actuelle ISDI, qui longe le chemin à l'ouest de la zone d'étude.

A noter que de nombreux passages migratoires, de groupes plus ou moins importants, ont été observés, au-dessus de la zone d'étude, d'espèces telles que le Vanneau huppé, le Goéland leucophée, la Bergeronnette grise ou le Pipit farlouse.

D'autres espèces ont aussi été observées en halte migratoire sur le site comme le Gobemouche noir ou le Pouillot fitis.

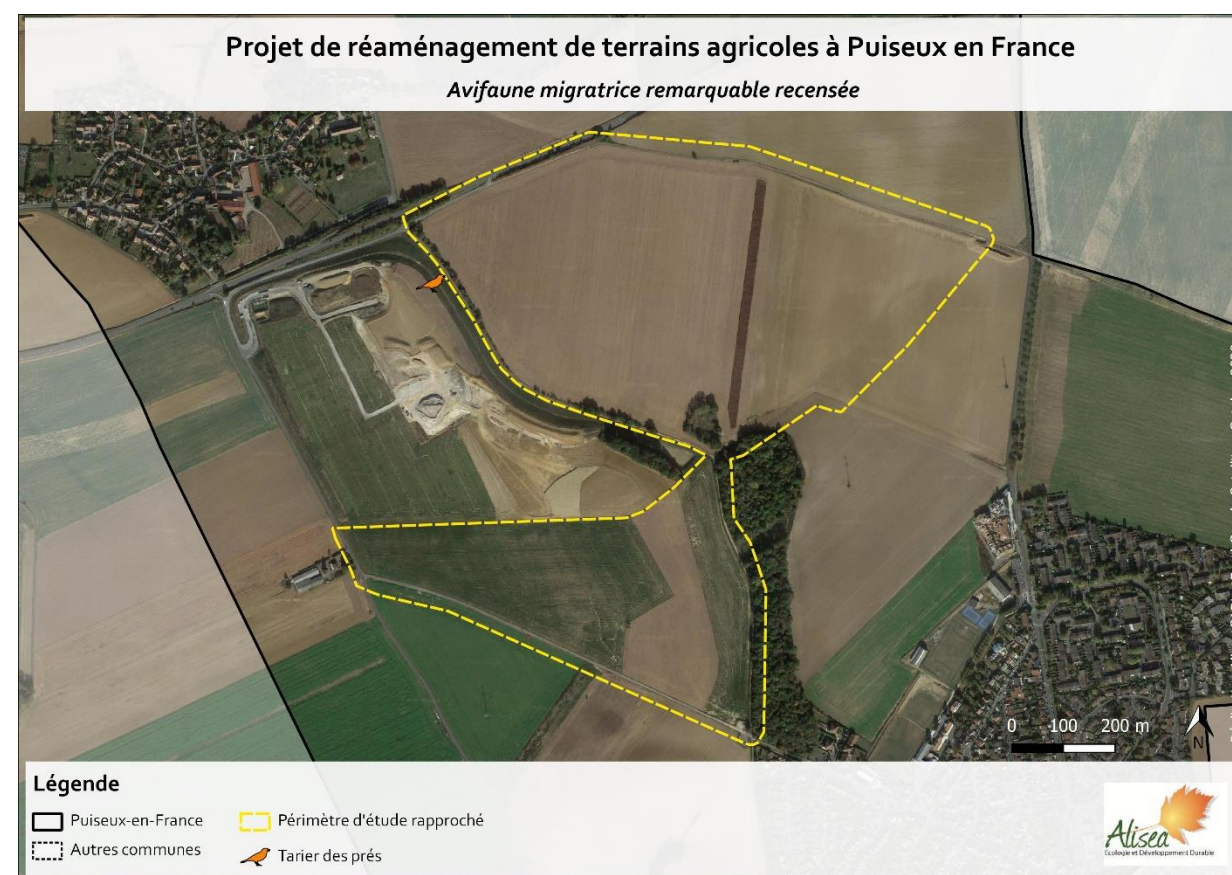


Figure 49 - Avifaune migratrice recensée à proximité et au sein du périmètre d'étude (Alisea 2019)

4.3.2.2 Enjeux avifaune migratrice

Sur la base de deux passages en période de migration et au regard des habitats en présence, les enjeux avifaunistiques semblent faibles à modérés. Les habitats en présence présentent peu de potentialités mais semblent servir de zone de halte migratoire pour des espèces telles que le Tarier des prés, le Gobemouche noir ou le Pouillot fitis. Leur présence est due aux espaces herbacés mis en place dans le cadre de l'aménagement de la coulée verte, et à la haie champêtre et aux boisements qui longent les zones agricoles.

Les espaces agricoles accueillent aussi de nombreux individus de Goélands (leucophées et autres), qui viennent s'alimenter et se reposer.

4.3.3 Avifaune nicheuse

4.3.3.1 Résultats

Au total, 38 espèces ont été recensées au cours des deux passages printaniers. Parmi elles 24 sont protégées et 9 sont considérées comme remarquables (nicheuses probables ou possibles) (Figure 50). Deux autres espèces remarquables ont été notée en survol du périmètre (non nicheuses).

➤ Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

Espèce non protégée à l'échelle nationale, considérée comme quasi-menacée (NT) en France et vulnérable (VU) en Ile-de-France. Elle vit dans les campagnes ouvertes, les zones cultivées, les marais, les prairies et les dunes. Elle évite les zones boisées, mais peut être rencontrée aux lisières des forêts. Vers 2010, la population était estimée entre 50 000 et 100 000 couples en Ile-de-France.



Photo 13 – Alouette des champs
(©Wikipédia/D. Petterson)

De nombreux mâles ont été entendus sur l'ensemble de la zone d'étude. Les grands champs cultivés présents sur le site constituent un habitat très favorable à la reproduction de cette espèce. Elle est nicheuse probable dans le périmètre d'étude.

➤ Busard saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux (79/409/CEE), classé vulnérable (VU) sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France, et déterminante de ZNIEFF. Il est migrateur peu commun (MPC) en Ile-de-France. Le Busard Saint-Martin est régulièrement observé dans les espaces ouverts, notamment les grandes cultures. Il fréquente ces espaces pour chasser (son territoire peut être vaste), et il y niche parfois.

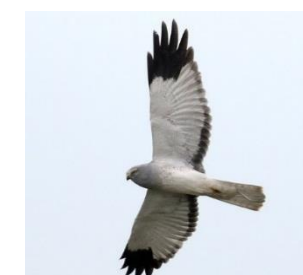


Photo 14 - Busard Saint-Martin
(Photo J.Sevcik)

Une femelle de Busard Saint-Martin a été observée en vol de passage au-dessus du périmètre d'étude. Bien que les milieux présents lui soient favorables, l'espèce ne semble pas être nicheuse dans le périmètre d'étude rapproché.

➤ Bruant proyer (*Emberiza calandra*)

Espèce protégée à l'échelle nationale, non menacée en France, mais considérée comme en danger (EN) en Ile-de-France. Oiseau trapu, assez gros, d'une taille d'environ 17 cm, le Bruant proyer possède un plumage discret dans les tons bruns. Il se reconnaît à son gros bec conique, adapté à son alimentation à base de graines. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel chez cette espèce. Le Bruant proyer est assez strict et a besoin de mosaïques complexes de terrains semi ouverts (zones enherbées, zones humides, petites parcelles de champs de céréales, prairies ou pâtures, haies, etc.), faisant de lui un indicateur de la qualité des milieux. Il a vu sa population diminuée de presque 50% en 10 ans. Vers 2010, la population était estimée entre 3 000 et 5 000 couples en Ile-de-France.



Photo 15 - Bruant proyer
(©Alisea/V. Champion)

Un mâle chanteur a été entendu dans une parcelle agricole de la zone d'étude. Il est nicheur possible dans le périmètre d'étude.

➤ **Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)**

Espèce protégée à l'échelle nationale, considérée comme vulnérable (VU) en France et quasi-menacé (NT) en Ile-de-France. Le Chardonneret élégant est un petit passereau au plumage bariolé fréquent dans les Vergers, jardins, parcs, régions cultivées et limites de villes avec des arbres fruitiers. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et au bord des routes. Vers 2010, la population était estimée entre 10 000 et 20 000 couples en Ile-de-France.

Deux individus ont été observés dans la haie à l'ouest du site. Les milieux présents dans la zone d'étude pourraient être favorable à sa reproduction. Il est nicheur possible.



Photo 16 – Chardonneret élégant
(©Alisea / B. Abraham)

➤ **Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)**

Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme quasi-menacée (NT) en France et en Ile-de-France. Petit rapace de couleur brun-roux. Le mâle se distingue de la femelle par la couleur grise de sa tête et de sa nuque (brun-roux chez la femelle). Il apprécie les espaces ouverts où il se nourrit de petits rongeurs. Il est caractérisé par son vol en « Saint-Esprit ». Il peut nicher dans des parois rocheuses, dans des cavités artificielles, mais également dans des anciens nids de corvidés. Vers 2010, la population était estimée entre 1 500 et 2 000 couples en Ile-de-France.

Deux individus ont été observés, à chaque passage et à différents endroits au sein et aux abords du périmètre d'étude. Il s'agit probablement d'un couple et l'espèce semble sédentaire sur le site. Cette espèce est nicheuse probable dans l'un des boisements qui bordent la zone d'étude.



Photo 17 – Faucons crécerelles
(©Alisea / B. Abraham)

➤ **Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)**

Espèce protégée à l'échelle nationale, considérée comme vulnérable (VU) en France et en région Ile-de-France. Elle est dite « de cohérence trame verte et bleue (TVB) dans la région, pour les milieux semi-ouverts. Ce fringille couleur de terre perd la discrétion de son plumage hivernal au printemps, lorsque le front et la poitrine du mâle deviennent rouge écarlate. Les couples s'installent volontiers en petites colonies lâches dans des milieux semi-ouverts. La population est en diminution. Vers 2010, elle était estimée entre 2000 et 4000 couples en Ile-de-France, bien qu'elle y soit considérée comme une nicheuse commune.

Quelques individus ont été observés dans les haies de la zone d'étude. Le site semble favorable à la reproduction de cette espèce. Elle est nicheuse possible.



Photo 18 - Linotte mélodieuse
(©Alisea/B.Abraham)

➤ **Moineau domestique (*Passer domesticus*)**

Espèce protégée à l'échelle nationale, non menacé en France mais considéré comme vulnérable (VU) en Ile-de-France. Le Moineau domestique présente un fort dimorphisme sexuel. Le mâle est très reconnaissable à sa calotte grise, la nuque brune, les joues blanc sale et la gorge noire se prolongeant en bavette sur la poitrine. La femelle a le plumage discret, dans les tons bruns. Cette espèce est très proche de l'homme. Il est présent pratiquement dans toutes les villes et villages, où il utilise les bâtis comme site de reproduction. Toutefois, l'espèce est en forte régression en Ile-de-France. Vers 2010, la population était estimée entre 1 et 2 millions de couples en Ile-de-France.

Des individus ont été entendus au niveau des lotissements. Cette espèce est liée au bâti pour la reproduction mais elle peut utiliser la zone d'étude comme site de nourrissage.



Photo 19 – Moineau domestique
(©Wikipédia)

➤ **Perdrix grise (*Perdix perdix*)**

Espèce non protégée à l'échelle nationale, et non menacée en France mais considérée comme vulnérable (VU) en Ile-de-France. Oiseau à la silhouette ronde, la Perdrix grise possède un plumage gris ocre qui se fond parfaitement dans son environnement. Au moment de la reproduction, le front, la face et la gorge sont brun orangé très vif. Cette espèce se rencontre dans les plaines découvertes, les champs de céréales et les terrains vagues avec une couverture végétale suffisante et des haies. Elle connaît un déclin national, fortement accentué dans la région parisienne. Vers 2010, la population était estimée entre 20 000 et 50 000 couples en Ile-de-France.

Deux individus ont été observés en vol, après avoir été dérangés, au niveau du chemin séparant l'actuelle ISDI de la zone d'étude. Le milieu est favorable à la reproduction de cette espèce qui est nicheuse possible.



Photo 20 - Perdrix grise
(©Wikipédia/ M. Szczepanek)

A ces espèces, s'ajoute l'Accenteur mouchet, espèce protégée mais non menacée en France. Il est considéré comme quasi-menacé en Ile-de-France. Il est nicheur probable dans les lisières de bois de la zone d'étude et au niveau des habitations.

Deux autres espèces présentent un caractère remarquable, mais ne sont ni nicheuses, ni nicheuses probables ou possibles dans le périmètre d'étude rapproché :

➤ Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)

Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme quasi-menacée (NT) en France et en Ile-de-France. Cette hirondelle possède des teintes sombres avec des reflets bleutés sur le dessus du corps. Elle a le croupion et le dessous du corps entièrement blanc. La queue est nettement fourchue mais sans filet. Elle niche à l'origine sous les surplombs rocheux des falaises, mais elle s'est adaptée aux milieux plus anthropiques tels que les ponts et autres bâtiments. Vers 2010, la population était estimée entre 7500 et 15000 couples en Ile-de-France.



Photo 21 – Hirondelle de fenêtre
(©Alisea/V. Champion)

Plusieurs individus ont été observés en vol au-dessus de la zone d'étude. Les milieux ne sont pas favorables pour la reproduction de cette espèce. Elle n'est pas nicheuse sur le site mais l'est potentiellement aux alentours.

➤ Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme quasi-menacée (NT) en France et vulnérable (VU) en Ile-de-France. Les parties supérieures de cette espèce sont sombres ; les dessous sont variables selon la localisation géographique (blanc ou crème en Europe, roux en Asie mineur, rouge brunâtre en Egypte). L'Hirondelle rustique niche dans des bâtiments, écurie, granges...Elle se nourrit d'insectes. Les zones dégagées sont importantes pour cette espèce car elle chasse en plein vol. Vers 2010, la population était estimée entre 10 000 et 30 000 couples en Ile-de-France.



Photo 22 - Hirondelle rustique
(©Wikipédia/ Malene)

Plusieurs individus ont été observés en vol au-dessus des champs, à la recherche de nourriture. Les milieux ne sont pas favorables pour la reproduction de cette espèce. Elle n'est pas nicheuse sur le site mais l'est potentiellement aux alentours.

Enfin, à noter également, la présence d'une espèce considérée comme exotique envahissante régulièrement observée dans le périmètre d'étude : la Perruche à collier.

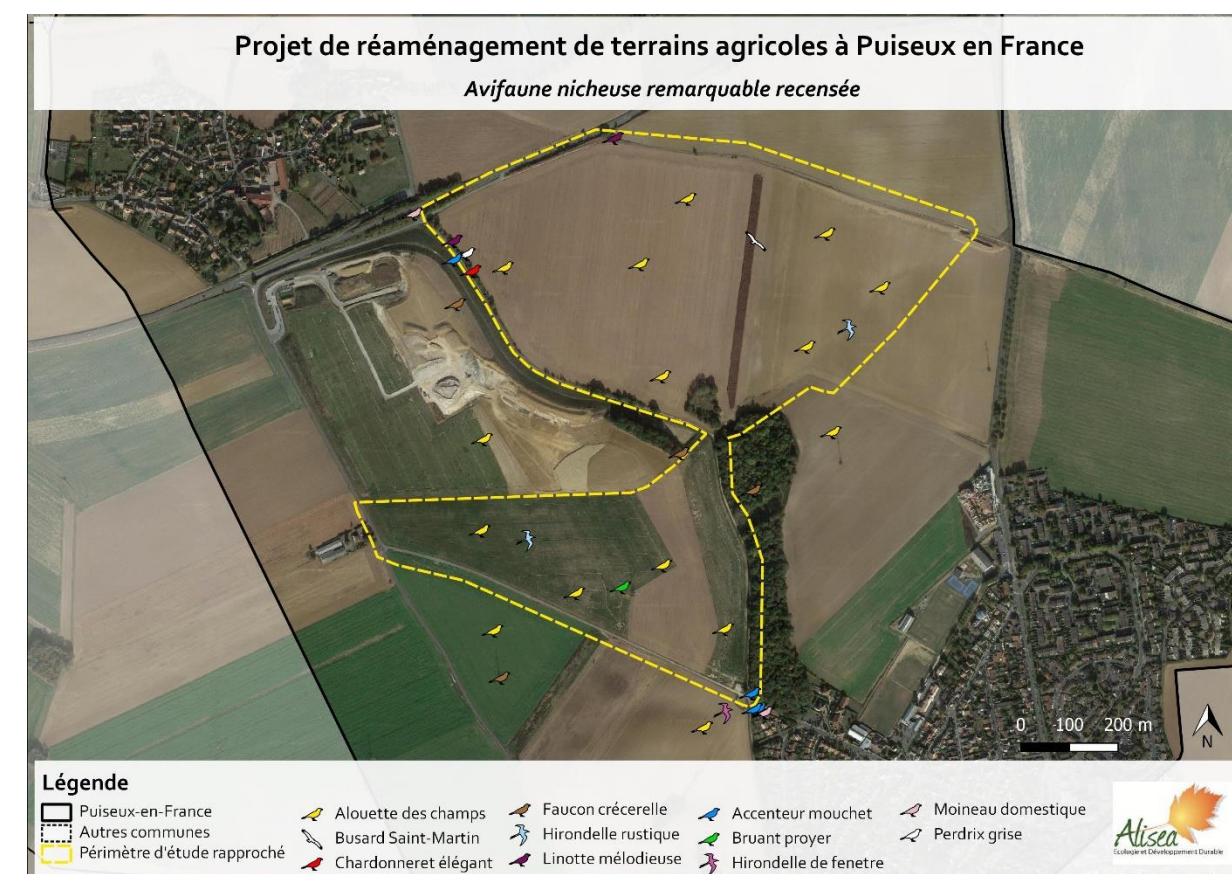


Figure 50 – Avifaune remarquable recensée durant la période de nidification au sein du périmètre d'étude (Alisea 2019)

4.3.3.2 Enjeux avifaune nicheuse

Avec 9 espèces remarquables les enjeux concernant l'avifaune nicheuse apparaissent comme modérés à forts (présence d'espèces quasi-menacées, vulnérables, en danger).

Les haies et boisements, ainsi que des zones herbacées réalisées dans le cadre de l'aménagement de la coulée verte de l'actuelle ISDI, constituent des éléments favorables à la reproduction et l'alimentation des oiseaux.

4.4 Mammifères terrestres

4.4.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN ne recensent aucune espèce protégée/remarquable après 2014 sur le territoire communal de Puisieux en France.

4.4.2 Résultats

Au total, 5 espèces de mammifères terrestres ont été recensées : le Chevreuil européen, le Renard roux, le Lapin de garenne, le Lièvre d'Europe et la Taupe d'Europe.

Bien que non observées, des espèces telles que le Sanglier, la Fouine, le Hérisson européen (espèce protégée) ou encore l'Ecureuil roux (espèce protégée) sont potentiellement présentes.

Aucune de ces espèces n'est considérée comme remarquable.

4.4.3 Enjeux mammifères terrestres

Les enjeux concernant les mammifères terrestres sont faibles.

4.5 Mammifères volants

4.5.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN ne recensent aucune espèce de Chiroptères après 2014 sur le territoire communal de Puisieux en France.

4.5.2 Résultats

Une seule espèce a été recensée au cours des investigations de terrain : la Pipistrelle commune.

Toutes les chauves-souris sont protégées en France et cette espèce peut être considérée comme remarquable.

➤ La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Elle est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, et protégée en France. En Ile-de-France, elle est considérée comme quasi-menacée (NT). Cette espèce est la plus anthropophile des chauves-souris contactées sur la zone d'étude. Elle s'installe essentiellement près de l'homme, durant la période estivale, avec une grande variété de gîtes : dans les maisons ou les immeubles, les granges, les garages, les couvertures de toit et les caissons de volets roulants. Elle adopte les nichoirs et, plus rarement, les cavités arboricoles (elle peut parfois utiliser les trous laissés par de gros insectes xylophages). En hiver, elle se réfugie dans les bâtiments non chauffés, les greniers frais, les lézardes des murs, ainsi que les tunnels, les fortifications et les ponts. Très éclectique, on peut l'observer en chasse un peu partout. Elle montre néanmoins une préférence pour les zones humides, telles que les rivières, les étangs ou les lacs, surtout au printemps. Elle fréquente aussi les lotissements, les jardins et les parcs, ainsi que les secteurs boisés. Elle prospecte souvent autour des éclairages publics.



Photo 23 – Pipistrelle commune
(©Wikipédia/J. de Longe)

D'une manière générale, :

- le nombre de contacts est faible,
- l'activité chiroptérologique est faible.

Le périmètre d'étude rapproché et ses abords immédiats sont essentiellement utilisés par les Chauves-souris pour le transit et la recherche alimentaire (le long des lisières et des chemins, dans les boisements, au-dessus des zones herbacées).

Les secteurs boisés rencontrés dans le périmètre d'étude rapproché présentent des arbres de diamètre important pouvant comporter des cavités, décollement d'écorce et des fentes susceptibles d'abriter des chauves-souris (gîtes).

Aucun bâtiment ancien et aucune cavités souterraines n'ont été observés dans le périmètre d'étude rapproché.

4.5.3 Enjeux mammifères volants

Une seule espèce de chauve-souris a été contactée (espèce quasi-menacée). L'activité chiroptérologique est faible. Toutefois, les boisements sont susceptibles d'accueillir des gîtes. Les enjeux chiroptérologiques sont modérés

4.6 Reptiles

4.6.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN ne recensent aucune espèce remarquable après 2014 sur le territoire communal de Puisieux en France.

4.6.2 Résultats

Une seule espèce de reptile a été recensée dans le périmètre d'étude : le Lézard des murailles (Figure 51).

La zone d'étude présente des milieux propices à la présence de l'Orvet fragile.

Toutes les espèces de reptiles sont protégées en France métropolitaine, et peuvent par conséquent être considérées comme remarquables.

➤ Le Lézard des Murailles (*Podarcis muralis*)

L'espèce est protégée en France (inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007. De ce fait, la protection concerne les individus et les habitats de l'espèce), et inscrite à l'annexe IV de la Directive habitats faune flore (92/43/CEE). Elle ne semble cependant pas menacée en Ile-de-France, où elle est commune. Ce petit lézard est ubiquiste. Il apprécie aussi bien dans les milieux naturels qu'en secteur anthropique. Cette espèce, très thermophile, aime à se chauffer au soleil sur les vieux murs de pierres et autres tas de gravats, milieux favorables également pour l'hibernation.



Photo 24 – Lézard des murailles
(©Alisea/V. Champion)

Un individu a été observé sous un morceau d'écorce, au niveau de la zone défrichée du boisement à l'est de la zone d'étude.

Les milieux présents dans le périmètre d'étude sont potentiellement favorables à la présence d'autres reptiles.

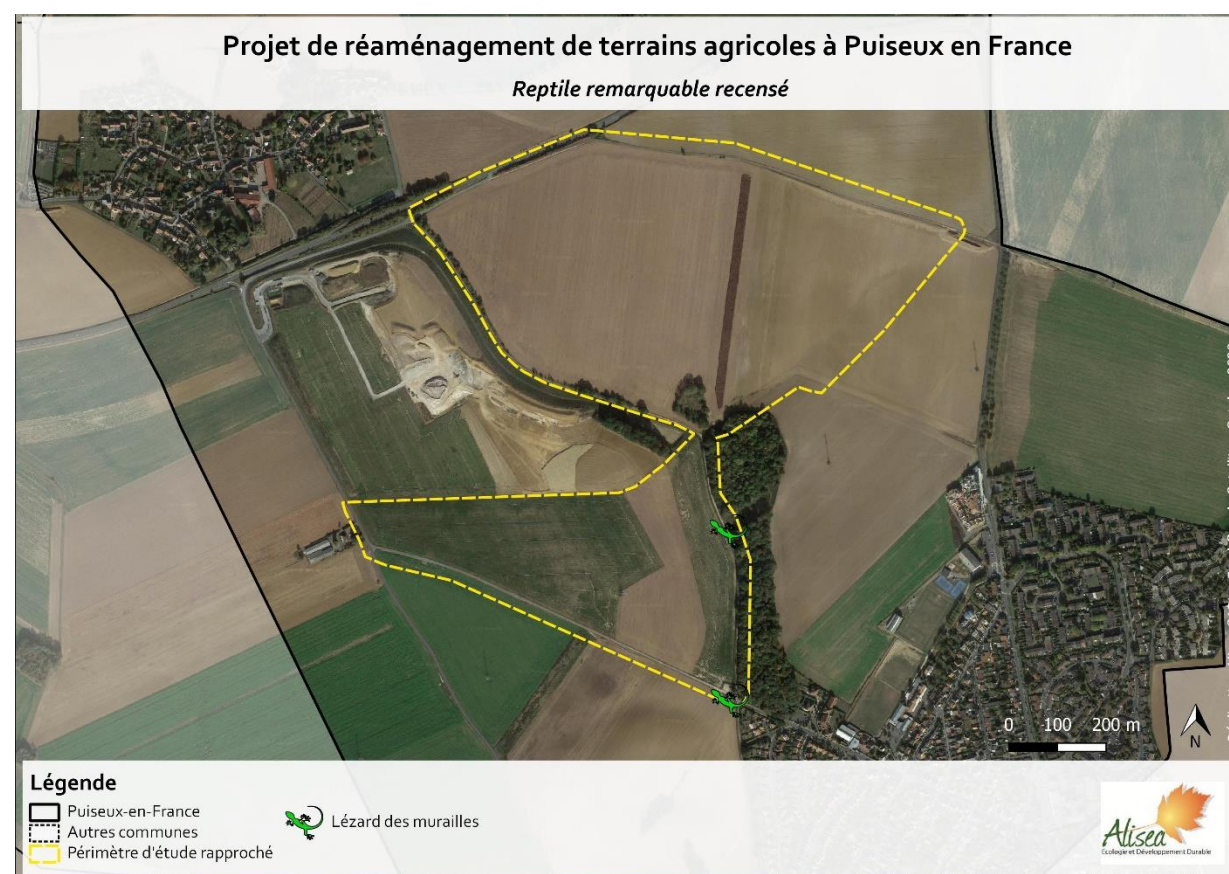


Figure 51 - Reptile remarquable recensé au sein du périmètre d'étude (Alisea 2019)

4.6.3 Enjeux reptiles

Une seule espèce de Reptile a été notée (espèce protégée mais non menacée). Les enjeux concernant les reptiles sont faibles.

4.7 Amphibiens

4.7.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN ne recensent aucune espèce remarquable après 2014 sur le territoire communal de Puisieux en France.

4.7.2 Résultats

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée au cours des investigations de terrain. .

4.7.3 Enjeux amphibiens

Aucune espèce d'Amphibien n'a été notée. Les enjeux concernant les amphibiens sont faibles.

4.8 Insectes

4.8.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN ne recensent aucune espèce remarquable après 2014 sur le territoire communal de Puisieux en France.

4.8.2 Résultats

Au total, 35 espèces d'insectes ont été recensées dans le périmètre d'étude dont 17 espèces de lépidoptères, 3 espèces d'odonates, 11 espèces d'orthoptères, 3 espèces de coléoptères et une espèce d'hyménoptère.

Parmi elles, une seule peut être considérée comme remarquables : le Conocéphale gracieux (Figure 52).

➤ Le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*)

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



Photo 25 – Conocéphale gracieux (©Alisea / N. Moulin)

Quelques individus ont été notés sur la frange est du périmètre d'étude rapproché.

4.8.3 Enjeux insectes

Une seule espèce d'insecte remarquable a été notée (espèce protégée mais non menacée). Les enjeux concernant les insectes sont faibles.

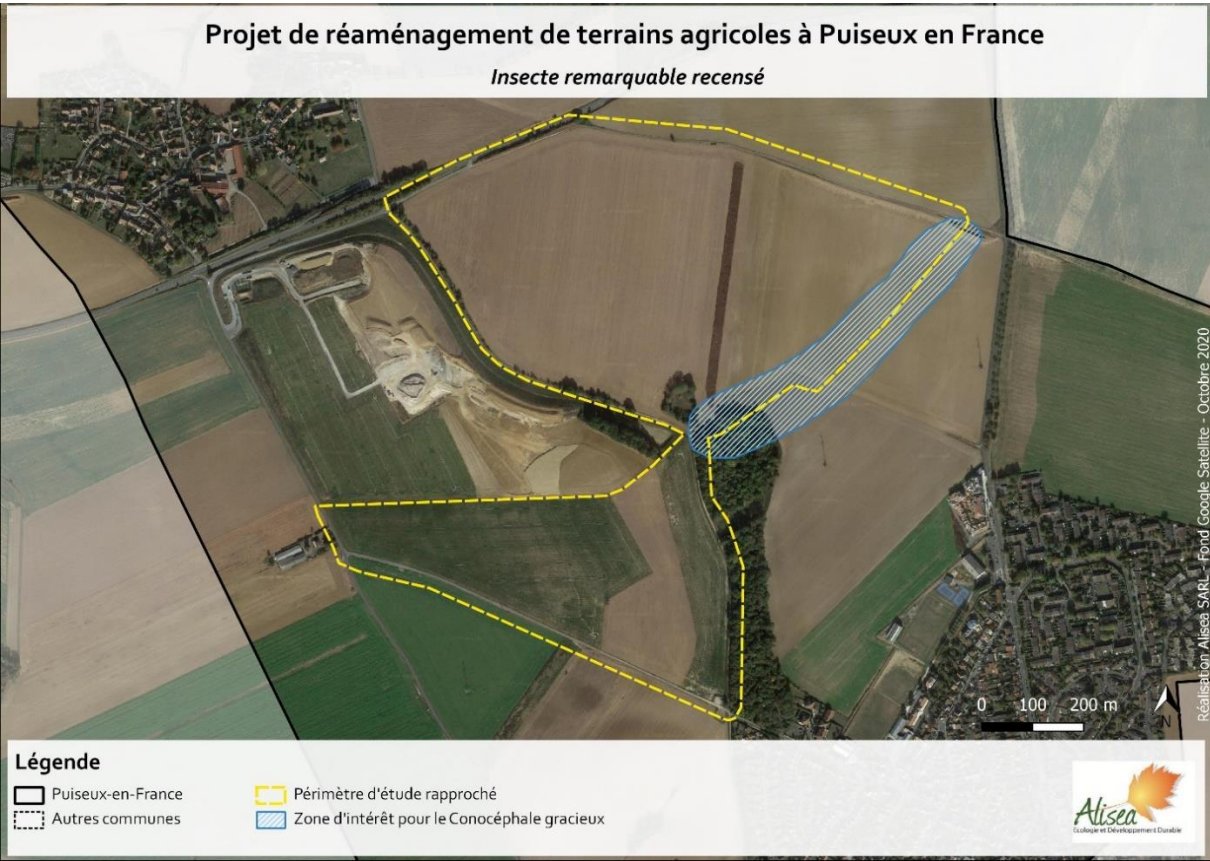


Figure 52 - Insectes remarquables recensés au sein du périmètre d'étude (Alisea 2019)

4.9 Synthèse des enjeux et des contraintes réglementaires par groupe

Groupe	Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces protégées	Nombre d'espèces remarquables	Enjeux
Flore et habitats	133	0	1	Faibles
Avifaune nicheuse	38	24	7	Modérés à forts
Avifaune migratrice	39	27	1	Faibles à modérés
Mammifères terrestres	5	0 (1 potentielle)	0	Faibles
Chiroptères	1	1	1	Faibles
Amphibiens	0	0	0	Faibles
Reptiles	1	1 (+ 1 potentielle)	1	Faibles
Insectes	35	1	1	Faibles

4.10 Etat initial des habitats naturels, de la flore et de la faune : conclusion

Le site étudié est majoritairement composé d'espaces agricoles, et d'un boisement. Les habitats naturels notés ne présentent pas d'enjeux majeurs. Seule une espèce végétale remarquable est à signaler (non protégée et non menacée), en limite du périmètre d'étude rapproché.

Sur le plan faunistique, les enjeux concernent principalement l'avifaune nicheuse, et, dans une moindre mesure, l'avifaune migratrice. Plusieurs espèces d'oiseaux protégées, dont certaines quasi-menacées, vulnérables ou en danger, fréquentent la zone ainsi que les talus de la coulée verte en cours d'aménagement de l'ISDI actuelle.

Une seule espèce de Chiroptère a été notée (espèce protégée). Les boisements sont susceptibles d'accueillir des gîtes.

Une espèce de Reptile protégée et une espèce d'Insecte protégée sont également à signaler (espèces non menacées).

5 DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET

La société COSSON, filiale de COLAS Ile de France Normandie, exploite depuis 2016 une ISDI autorisée sur le territoire de la commune de Puisieux-en-France (contour rouge, Figure 53), en vue de réaménager et d'améliorer les conditions de culture par reprofilage des terrains agricoles, et recréer latéralement une coulée verte le long du chemin de la Fontaine Sainte-Geneviève.

Afin d'apporter une réponse globalisante aux enjeux agricoles et hydrauliques des terrains longeant le chemin et fossé de la Fontaine Sainte-Geneviève, la société COSSON souhaite poursuivre ces aménagements sur les secteurs voisins Sud et Est du site en continuité et extension de l'ISDI actuelle (contour jaune et contour et bleu, Figure 53).

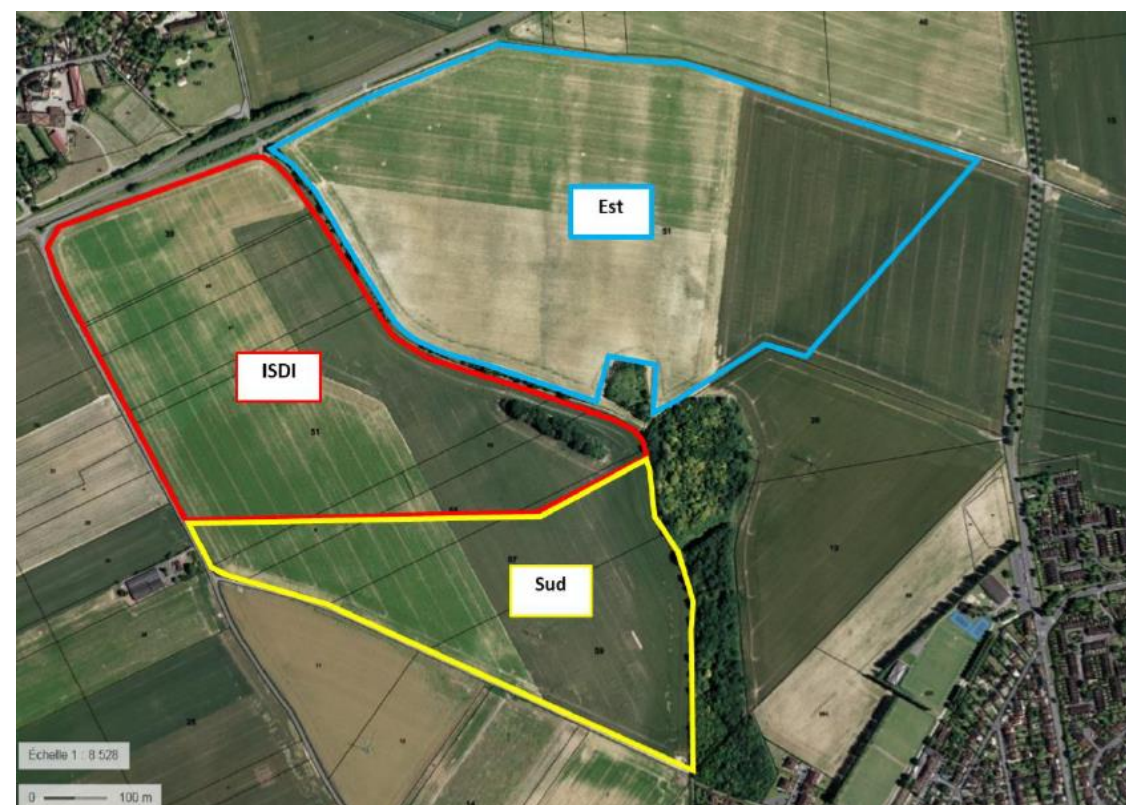


Figure 53 – Localisation du projet (Source : Cosson)

En effet, les constats relevés ces dernières années avec les exploitants agricoles sur ces secteurs Sud et Est montrent que ceux-ci sont régulièrement soumis aux phénomènes de ruissellement et de ravinement dans les zones de ruptures de pente du fait d'événements pluvieux intenses, engendrant des coulées de boues sur le chemin de la Fontaine Sainte-Geneviève, ainsi que des débordements localisés dans les parcelles cultivées au sud. Les conséquences agricoles étant le lessivage, l'appauvrissement des sols et la perte progressive de la valeur agronomique des sols cultivés.



Photo 26 – Ravinement sur site (Photo Cosson)



Photo 27 – Trame verte le long de l'actuelle ISDI (Photo COSSON)

Par ailleurs la réalisation d'une nouvelle coulée verte par les aménagements de l'ISDI actuelle ayant permis de remettre en place une première trame verte écologique effective entre les secteurs de Puisieux Village et le Bois du Coudray, cet espace naturel nécessite d'être renforcé sur le versant Est du chemin de la fontaine Saint Geneviève et prolongé en continuité sur le secteur Sud en direction des projets d'aménagements de la ZAC de la Butte aux Bergers et de la ZAC du Bois du Temple. Le renforcement de la Coulée verte par les aménagements Sud et Est permettra de rendre plus fonctionnel encore le corridor écologique en place et en cours de développement.

Les surfaces d'emprise de ces terrains d'extension Sud et Est représentent environ 59 Ha, dont environ 19 Ha pour le secteur Sud et environ 40 Ha pour le secteur Est.

Le volume de terres inertes nécessaire pour la réalisation de ces aménagements est de 2 200 000 m³ qui sera mis en œuvre par phases sur 8 ans.

La durée d'aménagement projetée est de 1,5 an pour le secteur Sud et 6,5 ans pour le secteur Est, en concordance aux opérations de construction des éco-quartiers en cours et des zones d'activité.

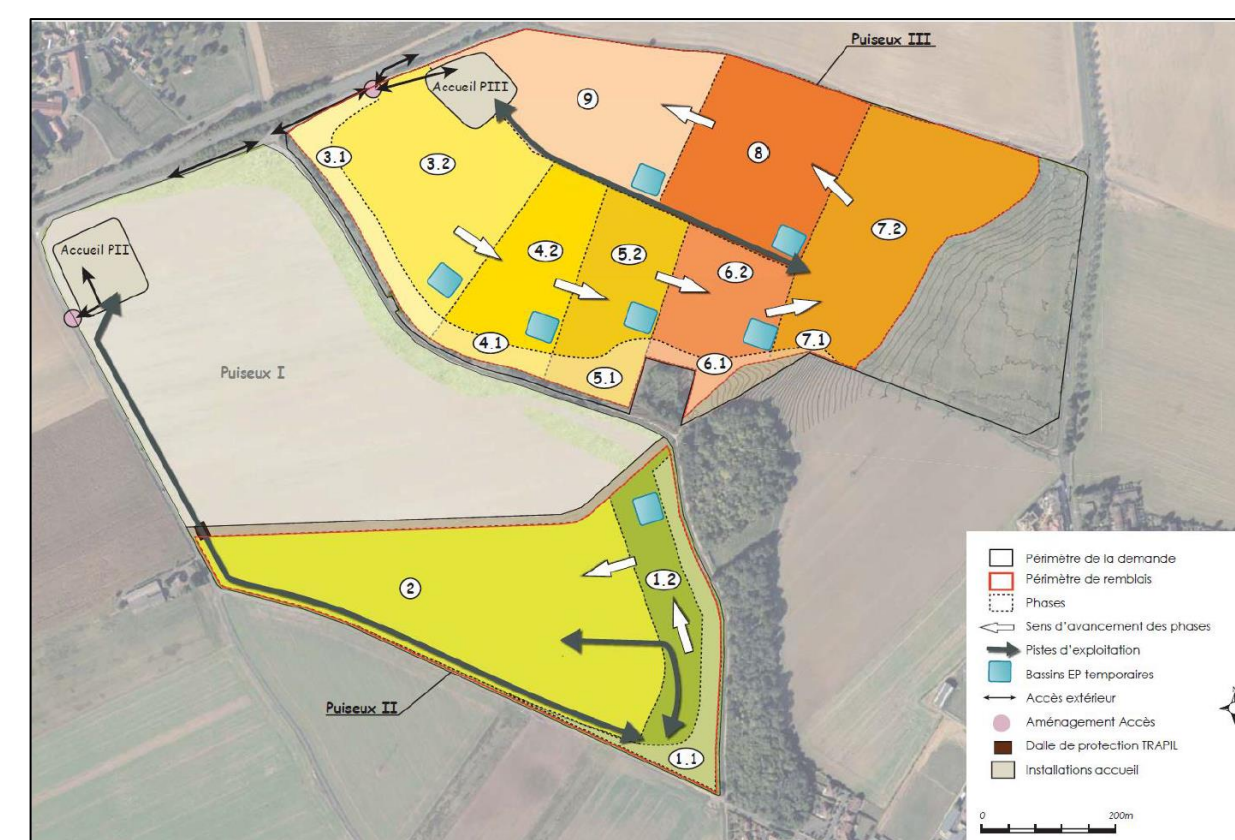


Figure 54 – Plan de phasage (Sources : Cosson)

Tableau 11 – Détail des surfaces et des durées d’exploitation par entités

	ISDI actuelle	Extension ISDI Sud	Extension ISDI Est
Surface	28 ha	19 ha	40 ha
Volumes	1 140 500 m3	450 000 m3	1 750 000 m3
Durée	7 ans	1,5 ans	6,5 ans
Fin prévisionnelle	2021	2024	2031

Le Projet répond à différents objectifs.

Objectifs agricoles et agronomiques :

- Redressement des pentes des terrains agricoles actuelles de plus de 10 % selon des pentes modérées (<8 %), réduisant les ravinements saisonniers et le lessivage des sols, tout en maintenant une drainabilité des parcelles suffisante contre les phénomènes de mouillères en secteurs de plateau : exploitabilité renforcée des surfaces,
- Restitution d’horizons agronomiques fonctionnels sur l’ensemble des secteurs agricoles réaménagés,
- Mise en place d’une charte de bonnes pratiques de reconstitution des sols et de remise en culture avec l’exploitant agricole (modes opératoires de remise en place des terres, aération des sols, semis de légumineuses, respect des intercultures, suivi agronomique …).

Objectifs hydrauliques :

- Amélioration de l’infiltration des eaux dans les terrains agricoles par le reprofilage des pentes d’écoulement excessives entraînant les ravinements intensifs,
- Ralentissement des vitesses d’écoulement des eaux sur les terrains et des apports d’eaux (débits) dans le fossé longitudinal aux terrains,
- Résorption durable des phénomènes de coulées de boues et d’inondation du chemin et des parcelles agricoles latérales en secteur aval du fossé,
- Propositions de mesures de renforcement du fossé (seuils à empierrement) sur certains secteurs et de recalibrage localisé en limite d’aménagement à l’aval avec noues d’infiltrations en secteur Sud.

Objectifs écologiques :

- Végétalisation des nouveaux talus des secteurs Sud et Est créés avec des essences locales, plantées en modules alternés (Arbres de haut jet, fruitiers, arbres à tailler, arbres en taillis sur souche, arbustes de sous-étage,..), tout en maintenant des secteurs herbacés.
- Aménagement des bassins et noues hydrauliques en zones humides favorables aux amphibiens et insectes hygrophiles, création de Pierriers et Hibernaculums (gîtes de reproduction de reptiles et d’amphibiens), maintien et pérennisation de l’activité apicole mise en place sur la coulée verte créée,
- Plan de suivi et de gestion écologique, de surveillance et lutte contre les espèces invasives des surfaces aménagées de l’ISDI en coulée verte, actuelle et en extension sur la période d’exploitation et de post-exploitation (5 ans) avec recherche d’un organisme partenaire pour la mise en place d’un dispositif de type ORE, permettant de pérenniser le bio-corridor et ses aménagements.

Objectifs paysagers :

- Continuité d’aménagement paysager de la Coulée Verte sur l’extension Sud de l’ISDI permettant une connexion paysagère à proximité du grand parc paysager prévu en faveur de la Biodiversité et des habitants de Puisieux-en-France et de Louvres, entre les secteurs habités et les ZAC de la Butte aux bergers et Bois du Temple en cours de construction.
- Réduction des nouveaux phénomènes de co-visibilité entre les usagers du chemin de la fontaine sainte Geneviève et des bâtiments industriels des ZAC de la Butte aux bergers et Bois du Temple en cours de construction.
- Reconstitution d’alignements d’arbres historique le long de certains cheminements, avec des essences caractéristiques de la Plaine de France.

Suite à la concertation menée par la société COSSON auprès du Service Nature Paysage et Ressources de la DRIEE-Ile de France fin 2020 et début 2021, différentes préconisations paysagères ont été émises et prises en compte dans le projet global de réaménagement agricole, hydraulique et paysager 2021 à savoir :

- Conserver des micro-thalwegs en ondulation des espaces agricoles reconstitués dans le secteur d’extension Est,
- Définir des crêtes de talus de raccordement avec les chemins périphériques plus sinueux avec des pentes plus douces, naturelles et irrégulières afin de limiter l’effet de calibrage des limites d’aménagement,
- Varier l’emprise du creux du vallon principal en partie nord et respecter son ouverture en partie sud, en le préservant ses abords d’ouverture plus concaves que convexes,
- Varier la densité des plantations le long du vallon principal permettant de conserver des points de vues plus lointains,
- Proposer la plantation de remises boisées telles qu’existantes dans le paysage environnant, en partie haute et sur les lignes de niveau intermédiaire,
- Préserver le caractère rural de desserte agricole de l’avenue du Moulin de Pierre au Nord-Est, sans retenir d’alignements systématiques sur cette jonction de cheminement en voie douce.

Objectifs patrimoniaux, sociétaux :

- Création, sous le remblai de réaménagement des terrains du secteur Est, d’une antenne de drainage des eaux pluviales depuis un bassin amont aménagé dans l’emprise projet, de manière à réalimenter saisonnièrement et ponctuellement la fontaine Sainte-Geneviève.
- Revalorisation du chemin de la Fontaine Sainte-Geneviève et de ses abords : mise en place d’agréés sportifs, bancs, en accord avec la commune sur un secteur dédié,
- Création d’un sentier complémentaire en haut des zones de talus du secteur Est, permettant de disposer de points de vue paysagers panoramiques sur l’axe de la Coulée Verte reconstituée,
- Contribution à la réhabilitation et extension du parcours sportif du Bois du Coudray,
- Renforcement de certaines sections de chemins au profit des promeneurs, randonneurs, cyclistes et cavaliers empruntant notamment l’Avenue du moulin de pierre (CR 6), entre Puisieux-Village et le nouvel Eco-quartier en construction.

Objectifs économiques et environnementaux :

- Contribution économique du site à la continuité de réception de terres de déblais issus des chantiers récurrents du territoire Nord Francilien et des besoins complémentaires liés aux travaux du Grand Paris Express.
- Maintien des emplois directs et indirects locaux liés à l’activité de l’ISDI actuelle.

- Continuité de fonctionnement de l’ISDI actuelle de manière concomitante à cette programmation permettant de gérer à proximité de leurs lieux d’exacavation les terres de terrassement des éco-quartiers, évitant les reports de transports éloignés et leurs effets environnementaux (Bilan carbone/GES).

6 ANALYSE DES EFFETS BRUTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

6.1 Généralités

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

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

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

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

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

- **Effet fort** : le projet génère une suppression d’habitats utilisés par l’espèce et/ou un dérangement important à même d’affaiblir les populations locales de l’espèce et de remettre en cause sa présence à termes.
- **Effet assez fort** : le projet génère une suppression d’habitats utilisés par l’espèce et/ou un dérangement à même d’affaiblir les populations locales sans toutefois remettre en cause la présence de l’espèce à termes.
- **Effet moyen** : le projet génère une suppression d’habitats utilisés par l’espèce et/ou un dérangement modéré qui ne remet pas en cause les populations locales de l’espèce et sa présence à termes.
- **Effet faible** : le projet génère une suppression d’habitats utilisés par l’espèce et/ou un dérangement non significatif qui ne remet pas en cause les populations locales de l’espèce et sa présence à termes.
- **Effet nul** : absence d’effet sur l’espèce.
- **Effet positif** : le projet apporte un bénéfice à l’espèce.

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

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

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

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

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

Les mesures de compensation (MC), qui n'ont plus pour objets d'agir directement sur les effets négatifs du projet, mais de leur offrir une contrepartie. Elles sont proposées si les effets résiduels après mesures d’évitement et de réduction le nécessitent.

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

6.2 Effets possibles sur Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n’est à signaler dans les alentours immédiats du projet (§4.1.1.1). Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 4 km. Il concerne des habitats et des espèces de milieux forestiers qui n’ont pas été recensés dans le périmètre d’étude rapproché.

Le projet est éloigné de plus de 4 km du site Natura 2000 le plus proche. Aucun des habitats et aucune des espèces visées par le site Natura 2000 le plus proche ne sont présents dans le périmètre d’étude rapproché, ni ne sont dépendantes du site concerné.

➔ Le projet est sans incidence négative sur Natura 2000.

6.3 Effets possibles du projet sur les espaces inventoriés/protégés, la trame verte et bleue et les continuités écologiques locales

Le périmètre d’étude rapproché se trouve éloigné de plusieurs kilomètres des espaces inventoriés/protégés (§4.1.2). Il ne joue pas de rôle majeur dans la trame verte et bleue locale et régionale.

Le projet dans la globalité n’impacte en aucune mesure des espaces protégés et ou inventoriés. Il supprime toutefois des habitats naturels (voir Tableau 12) susceptibles de jouer un rôle dans les trames écologiques locales (notamment Haies et Friches herbacées).

Le projet est éloigné de plusieurs kilomètres des espaces protégés/inventoriés les plus proches. Des habitats susceptibles de jouer un rôle dans les trames écologiques locales seront supprimés.

➔ Les effets du projet sur les espaces inventoriés/protégés et la trame verte et bleue peuvent être considérés comme négatifs, directs, temporaires, d’intensité modérée.

6.4 Effets sur la biodiversité en phase travaux/exploitation

Les travaux d’aménagement (apport de terres inertes) constituent en soit l’exploitation préalable nécessaire aux réaménagement agricole, hydraulique, paysager et écologique du site.

6.4.1 Destruction de milieux naturels

Le projet peut engendrer la destruction d’habitats naturels qui peuvent constituer des habitats d’espèces animales utilisés par ces dernières pour la reproduction, le repos, la recherche alimentaire.

Ces destructions sont liées à la préparation du terrain et aux dépôts de remblais avant le réaménagement.

Il convient toutefois de préciser :

- que le projet est phasé (voir Figure 53 et Figure 54) ce qui permettra une destruction des habitats très progressive et étalée dans le temps, sur 8 années (2022 à 2031),
- que le projet prévoit la restauration d’habitats pendant et après exploitation.

6.4.1.1 Habitats naturels

Le projet s’implante dans un secteur majoritairement composé d’espaces agricoles, et conduit à des destructions d’habitats naturels dont la nature et le détail des surfaces sont présentés dans le Tableau 12.

Tableau 12 – Répartition des surfaces d’habitats détruites par types d’habitats

Habitat	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d’intérêt communautaire	Superficie au sein du périmètre d’étude rapproché	Superficies d’habitats potentiellement détruites par le projet
Grandes cultures	82.11	I1.1	Non	63,85 ha	58,03 ha
Haies, bordures de haies	84.2	FA.3	Non	4 780 m²	4 780 m²
Ourlets nitrophiles, terrains en friches	87.1	E1.6	Non	7 000 m²	2 900 m²

Les destructions potentielles d’habitats naturels concernent donc :

- Majoritairement des espaces ouverts voués aux grandes cultures (CB 82.11, EUNIS I1.1), pour une surface totale de 58,03 ha soit 90% de la surface de l’habitat notée dans le périmètre d’étude rapproché. Cet habitat présente une flore très peu diversifiée, essentiellement commune à très commune. Aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n’a été notée dans cet habitat. Seule une espèce assez rare y a été observée, en limite du projet (l’Ammi élevé – *Ammi majus*).
- Des haies champêtres (CB 84.2, EUNIS FA.3) localisées le long du chemin de Sainte-Geneviève, pour une surface de 4 780 m², soit 100 % de la surface de l’habitat notée dans le périmètre d’étude rapproché. Cet habitat présente une flore très peu diversifiée, essentiellement commune à très commune. Aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n’a été notée dans cet habitat. Toutefois, quelques sujets arborés de belle taille sont à noter. Cet habitat peut présenter des enjeux faunistiques (oiseaux, chiroptères).

- Des Ourlets nitrophiles (CB 87.1, EUNIS E1.6), pour une surface de 2 900 m², soit un peu plus de 41% de la surface de l'habitats notée dans le périmètre d'étude rapproché. Cet habitat présente une flore très peu diversifiée, essentiellement commune à très commune. Aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été notée dans cet habitat.

Le projet conduit à la suppression potentielle d'une surface d'environ 59 ha d'habitats naturels communs (dont 58,03 ha de grandes cultures), sans enjeux importants sur le plan des habitats naturels et de la flore. La surface concernée est assez importante, et les haies représentent un habitat intéressant pour l'avifaune et les chiroptères

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

6.4.1.2 Habitats d'espèces

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

6.4.1.2.1 Ensemble des espèces/cortèges d'espèces

Tableau 13 – Groupes d'espèces/cortèges d'espèces/espèces animales concernés par la suppression de leurs habitats

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats potentiellement détruites par le projet	% de surface potentiellement détruite dans le périmètre d'étude rapproché	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence d'espèces protégées* /remarquables	
				Dans l'habitat naturel	Dans la partie potentiellement supprimée de l'habitat naturel
Grandes cultures	58,03 ha	90%	Avifaune Espèces généralistes / espèces des milieux ouverts et agricoles/ espèces des milieux anthropiques / espèces des milieux arbustifs: Alouette des champs, Hirondelle rustique (P), Hirondelle de fenêtre (P, Bruant proyer (P), Linotte mélodieuse (P), Faucon crécerelle (P), Perdrix grise, Hibou moyen-duc (P), Busard Saint-Martin (P). Pour la reproduction, le repos, la recherche alimentaire.	Alouette des champs Hirondelle rustique (P) Hirondelle de fenêtre (P) Bruant proyer (P) Linotte mélodieuse (P) Perdrix grise (P), Hibou moyen-duc (P), Busard Saint-Martin (P) Les Hirondelles et le Busard-Saint-Martin ne sont observés qu'en survol/recherche alimentaire	Alouette des champs Hirondelle rustique (P) Hirondelle de fenêtre (P) Bruant proyer (P) Linotte mélodieuse (P) Perdrix grise (P), Hibou moyen-duc (P), Busard Saint-Martin (P) Les Hirondelles et le Busard-Saint-Martin ne sont observées qu'en survol/recherche alimentaire
			Mammifères terrestres Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Renard roux, Chevreuil européen, Taupe d'Europe, Hérisson (P)	Présence potentielle du Hérisson (P)	Présence potentielle du Hérisson (P)
			Chiroptères Pipistrelle commune (P) Transit/recherche alimentaire	Pipistrelle commune (P) et potentiellement autres espèces en transit/recherche alimentaire (toutes protégées). La Pipistrelle commune n'est observée qu'en transit/recherche alimentaire	Pipistrelle commune (P) et potentiellement autres espèces en transit/recherche alimentaire (toutes protégées). La Pipistrelle commune n'est observée qu'en transit/recherche alimentaire
			Reptiles /	/	/
			Insectes Principalement Lépidoptères rhopalocères et Orthoptères, dont Conocéphale gracieux (P)	Conocéphale gracieux (P)	Conocéphale gracieux (P)

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats potentiellement détruites par le projet	% de surface potentiellement détruite dans le périmètre d'étude rapproché	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence d'espèces protégées* /remarquables	
				Dans l'habitat naturel	Dans la partie potentiellement supprimée de l'habitat naturel
Haies, bordures de haies	4 780 m²	100%	Avifaune Espèces généralistes / espèces des milieux ouverts et agricoles/ espèces des milieux anthropiques / espèces des milieux arbustifs : Hirondelle rustique (P), Hirondelle de fenêtre (P), Linotte mélodieuse (P), Faucon crécerelle (P), Perdrix grise, Fauvette à tête noire (P), Fauvette grisette (P), Chardonneret élégant (P), Pinson des arbres (P), Hibou moyen-duc (P), Pour la reproduction, le repos, la recherche alimentaire. Mammifères terrestres Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Renard roux, Chevreuil européen, Taupe d'Europe, Hérisson, Ecreuil roux	Hirondelle rustique (P), Hirondelle de fenêtre (P), Linotte mélodieuse (P), Faucon crécerelle (P), Perdrix grise, Fauvette à tête noire (P), Fauvette grisette (P), Chardonneret élégant (P), Pinson des arbres (P), Hibou moyen-duc (P). <i>Les Hirondelles ne sont observées qu'en survol/recherche alimentaire.</i>	Hirondelle rustique (P), Hirondelle de fenêtre (P), Linotte mélodieuse (P), Faucon crécerelle (P), Perdrix grise, Fauvette à tête noire (P), Fauvette grisette (P), Chardonneret élégant (P), Pinson des arbres (P), Hibou moyen-duc (P) <i>Les Hirondelles ne sont observées qu'en survol/recherche alimentaire</i>
			Chiroptères Pipistrelle commune (P) Transit/recherche alimentaire. Arbres de grandes tailles avec présence possible de cavités	Présence potentielle du Hérisson (P) et de l'Ecreuil roux (P)	Présence potentielle du Hérisson (P) et de l'Ecreuil roux (P)
			Reptiles Lézard des murailles (P), Orvet fragile (P)	Pipistrelle commune (P) et potentiellement autres espèces en transit/recherche alimentaire (toutes protégées). <i>La Pipistrelle commune n'est observée qu'en transit/recherche alimentaire. Arbres de grande taille avec présence possible de cavités</i>	Pipistrelle commune (P) et potentiellement autres espèces en transit/recherche alimentaire (toutes protégées). <i>La Pipistrelle commune n'est observée qu'en transit/recherche alimentaire. Arbres de grande taille avec présence possible de cavités</i>
			Insectes Principalement Lépidoptères rhopalocères et Orthoptères, dont Conocéphale gracieux (P) sur les bordures herbacées des haies	Présence potentielle du Lézard des murailles (P) et de l'Orvet fragile (P)	Présence potentielle du Lézard des murailles (P) et de l'Orvet fragile (P)
			Avifaune Espèces généralistes / espèces des milieux ouverts et agricoles/ espèces des milieux anthropiques : Alouette des champs, Hirondelle rustique (P), Hirondelle de fenêtre (P), Chardonneret élégant (P), Fauvette grisette (P), Linotte mélodieuse (P), Faucon crécerelle (P), Perdrix grise, Pour la reproduction, le repos, la recherche alimentaire.	Présence potentielle du Conocéphale gracieux (P) sur les bordures de la haie.	Présence potentielle du Conocéphale gracieux (P) sur les bordures de la haie.
Ourlets nitrophiles, terrains en friches	2 900 m²	41%		/	/

Habitats naturels détruits	Superficies d'habitats potentiellement détruites par le projet	% de surface potentiellement détruite dans le périmètre d'étude rapproché	Groupes d'espèces/ cortèges d'espèces/ espèces animales associés	Présence d'espèces protégées* /remarquables	
				Dans l'habitat naturel	Dans la partie potentiellement supprimée de l'habitat naturel
Ourlets nitrophiles, terrains en friches	2 900 m²	41%	Mammifères terrestres Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Renard roux, Chevreuil européen, Taupe d'Europe, Hérisson	<i>Présence potentielle du Hérisson (P)</i>	<i>Présence potentielle du Hérisson (P)</i>
			Chiroptères Pipistrelle commune (P) Transit/recherche alimentaire	Pipistrelle commune (P) et potentiellement autres espèces en transit/recherche alimentaire (toutes protégées). <i>La Pipistrelle commune n'est observée qu'en transit/recherche alimentaire</i>	Pipistrelle commune (P) et potentiellement autres espèces en transit/recherche alimentaire (toutes protégées). <i>La Pipistrelle commune n'est observée qu'en transit/recherche alimentaire</i>
			Reptiles Lézard des murailles (P), Orvet fragile (P)	Lézard des murailles (P) <i>Présence potentielle de l'Orvet fragile (P)</i>	/
			Insectes Principalement Lépidoptères rhopalocères et Orthoptères, dont Conocéphale gracieux (P)	<i>Présence potentielle du Conocéphale gracieux (P)</i>	<i>Présence potentielle du Conocéphale gracieux</i>

(P) = Protégé

L’exploitation envisagée et les destructions d’habitats d’espèces qui en découlent sont phasées. Ainsi, tous les habitats d’espèces ne sont pas détruits simultanément, ce qui permet le repli sur des zones temporairement maintenues avant exploitation, et celles voisines.

6.4.1.2.2 Espèces protégées

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

Tableau 14 – Espèces protégées concernées

Groupe taxonomique	Cortège	Espèces		Statut dans le périmètre d'étude rapproché et ses abords immédiats	Protection	Menace		Effectifs sur site et abords immédiats	Habitats			Domaine vital de l'espèce²
									Type d'habitats utilisés pour la reproduction	Surface d'habitat utilisable par l'espèce pour la reproduction supprimée par le projet	Type d'habitats complémentaires (notamment pour le repos et la recherche alimentaire)	
		Nom vernaculaire	Nom commun			France	IDF					
AVIFAUNE	Milieux semi-ouvert/arbustifs	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	NT	1 à 2 couples	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
		<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Nicheur possible	Nationale (Article 3)	LC	EN	1 couple	Zones agricoles, en particulier les pâtures et les champs de céréales, friches herbeuses	58,03 ha	/	Quelques centaines de m²
		<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Non nicheur/en survol/recherche alimentaire	Nationale (Article 3)	LC	VU	1 femelle	Zones agricoles, pâtures, champs de céréales, friches herbeuses	Ne se reproduit pas sur site	/	Plusieurs ha
		<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Non nicheuse/en survol/recherche alimentaire	Nationale (Article 3)	LC	LC	1individu	Forêts, lisières forestières, pâtures, champs de céréales, friches herbeuses	Ne se reproduit pas sur site	/	Plusieurs ha
		<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur possible	Nationale (Article 3)	VU	NT	1 à 2 couples	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	4 780 m²	Friches herbacées (présence de chardons/cardères)	Quelques centaines de m²
		<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	En survol, recherche alimentaire	Nationale (Article 3)	NT	NT	2 individus	Arbres, pylônes, anfractuosités de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels, silos, cheminées, ponts ou viaducs	Ne se reproduit pas sur site	Friches herbacées/prairies/cultures	Plusieurs ha
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheuse probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	2 couples	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
		<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nicheuse probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 couple	Fourrés/zones arbustives, lisières forestières, coupes forestières, haies, friches, ronciers	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
		<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 individu	Forêts, lisières forestières, milieux forestiers ouverts	/	Friches herbacées/prairies/cultures	Plusieurs ha
		<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheuse probable	Nationale (Article 3)	VU	VU	1 à 2 couples	Fourrés/zones arbustives, landes buissonnantes, haies, friches herbacées	4 780 m²	Friches herbacées/prairies/cultures	Quelques centaines de m²
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 à 2 couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	Friches herbacées/prairies/cultures	Quelques centaines de m²	
	Milieux boisés	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nicheuse probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 couple	Forêts, lisières forestières, fourrés/zones arbustives	/	Friches herbacées/prairies/cultures	Plusieurs ha
		<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 à 2 couples	Forêts de feuillus, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
		<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nicheuse probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	2 couples	Forêts de feuillus, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
		<i>Parus Major</i>	Mésange charbonnière	Nicheuse probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	2 couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
<i>Dendrocopos major</i>		Pic épeiche	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 à 2 couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	/	Quelques milliers de m²	

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

Groupe taxonomique	Cortège	Espèces		Statut dans le périmètre d'étude rapproché et ses abords immédiats	Protection	Menace		Effectifs sur site et abords immédiats	Habitats			Domaine vital de l'espèce²
		Nom vernaculaire	Nom commun			Type d'habitats utilisés pour la reproduction			Surface d'habitat utilisable par l'espèce pour la reproduction supprimée par le projet	Type d'habitats complémentaires (notamment pour le repos et la recherche alimentaire)		
											France	
		<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 à 2 couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, haies arborées, vieux vergers, parcs et jardins	4 780 m²	Pelouses urbaines	Quelques milliers de m²
		<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 à 2 couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	Friches herbacées/prairies/cultures	Quelques centaines de m²
		<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 à deux couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, forêts de conifères, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	Friches herbacées/prairies	Quelques centaines de m²
		<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	1 à deux couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
		<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nicheur probable	Nationale (Article 3)	LC	LC	2 couples	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, fourrés, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	/	Quelques centaines de m²
	Milieux anthropiques	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtres	Nicheuse possible	Nationale (Article 3)	NT	NT	5 à 10 individus	Avant-toits/façades de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels, zones agricoles	/	Friches herbacées/prairies/cultures	Plusieurs ha
		<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nicheuse possible	Nationale (Article 3)	NT	VU	5 à 10 individus	Avant-toits/façades de diverses structures ou constructions, bâtiments industriels, zones agricoles	/	Friches herbacées/prairies/cultures	Plusieurs ha
MAMMIFERES TERRESTRES		<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux (espèce potentielle)	Présence/reproduction possible	Nationale (Article 2)	LC	/	?	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins	4 780 m²	/	Quelques milliers de m²
		<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson européen (espèce potentielle)	Présence/reproduction possible	Nationale (Article 2)	LC	/	?	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, friches, zones agricoles	58,80 ha	/	Quelques milliers de m²
CHIROPTERES		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Transit/recherche alimentaire	Nationale (Article 2)	NT	NT	?	Cavités d'arbres, anfractuosités/fissures/disjointement sur divers bâtiments, toitures, greniers	Quelques arbres au niveau de la haie	Friches herbacées/prairies/lisières, haies arborées et bosquets (recherche alimentaire, transit)	15/20 ha
REPTILES		<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile (espèce potentielle)	Présence/reproduction possible	Nationale (Article 2)	LC	/	?	Prairie, jachères, friches herbacées	2 900 m²	/	Quelques centaines de m²
INSECTES		<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	En transit	Régionale (Article 1)	/	LC	5 à 10 individus	Milieux marécageux, les fossés et prairies humides, les pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, les jachères	Environ 1 ha (une partie de cultures, et ourlets nitrophiles)	/	Quelques centaines de m²

Le projet conduit à la suppression potentielle d'une surface d'environ 59 ha d'habitats naturels utilisés par des espèces protégées et/ou remarquables dans leurs différents cycles biologiques.

Les surfaces concernées sont importantes, mais les enjeux écologiques associés sont limités.

Cette suppression d'habitats est phasée, avec une restauration progressive des habitats. Des habitats similaires sont présents à proximité.

→ La destruction d'habitats d'espèces constitue un effet négatif, direct, temporaire, d'intensité moyenne.

6.4.2 Dégradation de milieux naturels

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

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

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

Le projet se cantonne aux limites indiquées sur la Figure 53 et la Figure 54, et ne concerne que les surfaces d'habitats précisées dans le Tableau 12. Les installations et autres matériels nécessaires au projet seront localisés dans ces limites, et ne sont donc pas susceptibles d'altérer des habitats naturels voisins et les cortèges d'espèces végétales et animales associés.

→ Le risque de dégradation d'habitats naturels voisins lié aux installations d'accueil et de fonctionnement de l'ISDI, et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux) est nul.

Les soulèvements de poussières et les risques de pollutions accidentelles sont susceptibles d'altérer des habitats naturels proches du projet et d'avoir des conséquences sur les espèces végétales et animales associés (notamment sur l'Ammi élevé – *Ammi majus* et sur le Lézard des murailles – *Podarcis muralis*, notés près du projet)

Toutefois, il convient de préciser :

- que les habitats voisins présentent peu d'enjeux (grandes cultures, ourlets nitrophiles, Haies),
- que le projet prévoit :
 - Des bassins temporaires de gestion et d'infiltration des eaux de ruissellement internes au site, sans rejets extérieurs au fossé, à même de capter une partie des éventuelles matières en suspension,
 - L'utilisation d'une piste d'exploitation revêtue, entretenue et arrosée en période sèche.

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

6.4.3 Destruction d'espèces

6.4.3.1 Espèces végétales

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au sein du périmètre d'étude mais une espèce végétale remarquable (du fait de son statut de rareté en IDF) a été notée : l'Ammi élevé (*Ammi majus*), espèce assez rare en IDF.

Elle est localisée aux abords du projet, mais en dehors des zones d'intervention. Le projet n'engendre pas des risques de destruction directe de l'espèce.

→ Le risque de destruction d'une espèce végétale remarquable (mais non protégée) lié aux travaux /à l'exploitation est nul.

Le projet engendre des risques de destruction indirecte de l'espèce par le soulèvement de poussière, ou encore des pollutions accidentelles.

→ Le risque de destruction d'une espèce végétale remarquable (mais non protégée) par le soulèvement de poussière, ou encore des pollutions accidentelles constitue un effet négatif, indirect, temporaire, d'intensité moyenne.

6.4.3.2 Espèces animales

Le risque de destruction concerne les groupes d'espèces et espèces détaillés dans le Tableau 15.

Tableau 15 – Risques des destructions d'espèces animales

Groupe d'espèces	Type de destruction possible	Origine de la destruction	Présence d'espèces protégées* /remarquables
Avifaune	Nids/œufs/juvéniles	Destruction directe d'habitats favorables à la reproduction/au repos par les terrassements, la circulation des engins, le dépôt des déchets inertes, des pollutions accidentelles	Alouette des champs Bruant proyer (P) Linotte mélodieuse (P) Perdrix grise Hibou moyen-duc (P) Faucon crécerelle (P) Chardonneret élégant (P) + autres espèces généralistes, espèces des milieux ouverts et agricoles, espèces des arbustifs.
Chiroptères	Individus adultes et juvéniles		Pipistrelle commune (P) et potentiellement autres espèces
Insectes	Œufs/larves/adultes		Conocéphale gracieux

*P : espèce protégée

Des destructions d'espèces animales protégées et/ou remarquables sont possibles en raison de la destruction d'habitats, de la nature du chantier (écrasements possibles lors de la circulation d'engins) et des risques de pollutions accidentelles.

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

6.4.4 Dérangement des espèces animales

Les activités envisagées peuvent être source de dérangements des espèces animales dans leurs différents cycles biologiques.

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

Le cycle biologique des différents groupes d'espèces présente des périodes de sensibilité (reproduction/hibernation notamment), qui sont résumés dans la figure suivante (Figure 55).

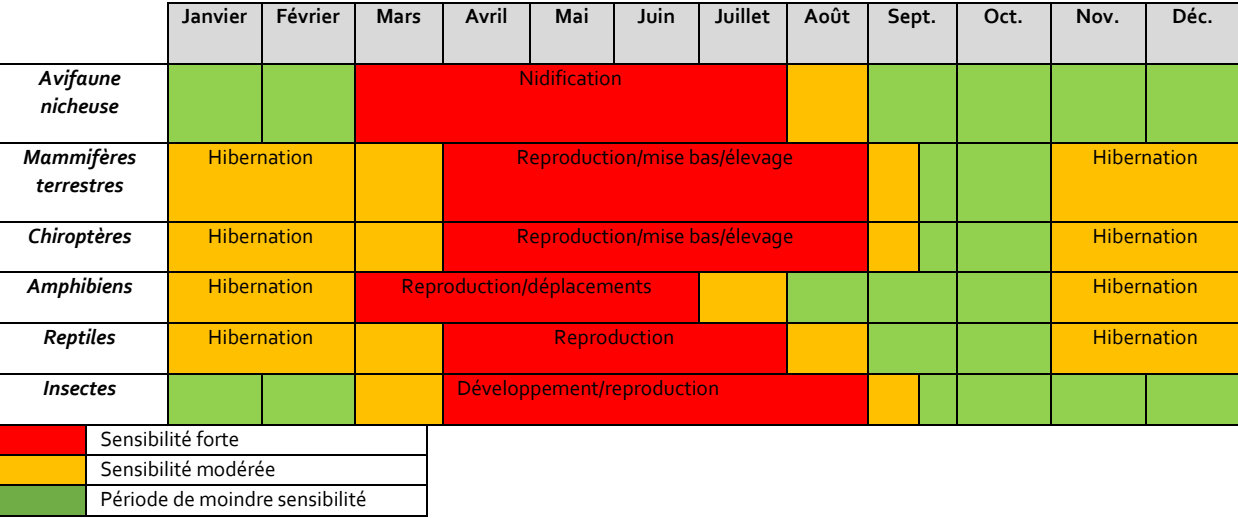


Figure 55 – Périodes de sensibilités, selon les groupes taxonomiques considérés (Alisea)

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

Le projet ne prévoit pas de travaux nocturnes et d'éclairage sur le site, ce qui limite fortement les perturbations possibles pour les espèces crépusculaires et nocturnes.

Des dérangements d'espèces animales protégées et/ou remarquables sont possibles en phase travaux.

➤ Les dérangements d'espèces animales liés à l'activité envisagée constituent un effet négatif, direct, temporaire, d'intensité moyenne.

6.4.5 Dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes

Cinq Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) ont été notée dans le périmètre d'étude (voir chapitre 4.2.2.2). Les terrassements et mouvements de terre ainsi que la circulation des engins risquent d'engendrer une dispersion des EVEE déjà présentes, et de conduire à l'introduction de nouvelles EVEE en phase travaux/exploitation.

Le projet est susceptible d'engendrer une dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE).

➤ Le risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes lié à l'activité envisagée constitue un effet négatif, direct, temporaire, d'intensité assez forte.

6.4.6 Perturbation des fonctionnalités écologiques

La perturbation des fonctionnalités écologiques en phase travaux/exploitation peut être liée à la perte de surfaces d'habitats naturels par effet d'emprise, à la dégradation d'habitats naturel, encore à la disparition locale d'espèces ou à l'affaiblissement de leurs effectifs, ou aux perturbations dans les déplacements liés à la nature du projet (emprise, clôtures).

Pour rappel, le projet est phasé, sur qui permet une destruction des habitats progressive.

Il n'est pas situé au sein d'un réservoir de biodiversité identifié et/ou à proximité de corridors écologiques identifiés dans le SRCE, et n'est pas directement concerné par les enjeux identifiés. Le projet n'entraîne donc aucune perte d'espaces identifiés dans le SRCE et n'entre aucune perturbation de continuités écologique d'ordre régional.

Sur le plan local, le chemin de Sainte-Geneviève et la trame herbacée et arbustive qui l'accompagne peuvent constituer un corridor local utilisé pour le déplacement des espèces. Le corridor est renforcé par les réaménagements de l'actuel ISDI qui le longent, et le projet prévoit son renforcement après exploitation.

En phase travaux exploitation, la destruction des habitats naturels qui composent cette continuité locale risque d'engendrer un affaiblissement de sa fonctionnalité écologique, et des perturbations locales dans les déplacements d'espèces par la mise en place de clôtures.

➤ La perte de fonctionnalité d'une continuité écologique locale constitue un effet négatif, direct, temporaire, d'intensité assez forte.

6.5 Effets sur la biodiversité après travaux/exploitation

Après exploitation en ISDI et aménagements, en dehors des activités agricoles, le site n'aura pas vocation à être « exploité ». Il ne comportera pas de constructions et autres aménagements « en dur ».

Les seuls effets possibles sur la biodiversité concernent :

- Le développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE),
- La perturbation des fonctionnalités écologiques.

6.5.1 Développement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

Cinq Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) ont été notée dans le périmètre d'étude (voir chapitre 4.2.2.2). Le développement des EVEE après la phase travaux/exploitation est possible.

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

6.5.2 Perturbation des fonctionnalités écologiques

Le projet n'est pas situé au sein d'un réservoir de biodiversité identifié et/ou à proximité de corridors écologiques identifiés dans le SRCE, et n'est pas directement concerné par les enjeux identifiés. Le projet n'entraîne donc aucune perte d'espaces identifiés dans le SRCE et n'entraîne aucune perturbation de continuités écologique d'ordre régional.

Sur le plan local, le chemin de Sainte-Geneviève et la trame herbacée et arbustive qui l'accompagne peuvent constituer un corridor local utilisé pour le déplacement des espèces. Le corridor est renforcé par les réaménagements de l'actuel ISDI qui le longent, et le projet prévoit son renforcement après travaux/exploitation.

Le renforcement de la continuité locale identifiée le long du chemin de Sainte-Geneviève est un point positif pour sa fonctionnalité.

➔ Le projet engendre à termes un effet positif sur les fonctionnalités écologiques locales.

6.1 Effets cumulés possibles avec d'autres projets

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

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

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

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

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

L'analyse des avis de l'Autorité Environnementale disponibles sur la commune de Puisieux-en-France et des communes limitrophes a permis d'identifier plusieurs projets à proximité :

- **La ZAC de la Butte aux bergers** (Avis délibéré de l'Autorité environnementale du 11 juillet 2012) : Il s'agit d'un projet d'implantation de locaux d'entreprises au sein d'un espace agricole à l'Ouest de Louvres (95), sur une surface de 61 ha (44 ha de locaux, et 17 ha d'espaces naturels). Le projet est situé à environ 800 m au sud du projet de l'entreprise COSSON. **L'autorité environnementale souligne que le patrimoine naturel ne constitue par un enjeu prioritaire.**
- **LA ZAC du bois du temple** (Avis délibérés de l'Autorité environnementale du 28 septembre 2011, du 6 octobre 2014 et du 8 août 2018) : Cette opération consiste à développer un projet d'aménagement destiné aux petites et moyennes entreprises et à des éco-industries sur un terrain agricole, au sud de la commune de Puisieux-en-France (95). Il prévoit la construction de 100 000 m² de surface de plancher d'activités sur 17 ha. **L'autorité environnementale souligne l'absence d'impacts majeurs sur les milieux naturels.**
- **Société Barjanes** (Avis délibéré de l'Autorité environnementale du 7 décembre 2017) : Projet de construction d'un entrepôt de logistique sur la commune de Louvres (95), au sein de la ZAC de la butte aux bergers. **L'autorité environnementale souligne que les enjeux environnementaux sont limités et l'absence d'impacts majeurs.**
- **Société Panhard développement** (Avis délibéré de l'Autorité environnementale du 28 juin 2017) : Projet de bâtiment logistique de la société Panhard développement, sur la commune de Louvres (95), au sein de la ZAC de la butte aux bergers. **L'autorité environnementale souligne que les enjeux environnementaux sont limités et l'absence d'impacts majeurs.**
- **Déplacement de la ligne à 400 000 volts Penchard-Plessis-Gassot** (Avis délibérés de l'Autorité environnementale du 5 décembre 2012 et du 4 mars 2016) : Sur les communes de Chennevières-lès-Louvres, Fontenay-en-Parisis, Louvres, Villeron (95). **L'autorité environnementale souligne l'absence d'étude faune flore, et l'impossibilité d'apprécier l'ensemble des impacts sur les milieux naturels.**
- **Ecoquartier de Louvres-Puisseux** (Avis délibérés de l'Autorité environnementale du 27 octobre 2010, du 5 avril 2013 et du 24 juillet 2013). Cette opération est composée de 5 phases étalées entre 2017 et 2031. Certaines des phases ont déjà fait l'objet d'une livraison. Les deux phases les plus proches du projet sont celles de « Frais lieux » et « bois du Coudray », pour lesquelles la finalisation des travaux est envisagée entre 2024 et 2031. **L'autorité environnementales souligne l'absence d'espèces remarquables dans les secteurs concernés.**
- **Projet de construction d'un hall industriel et de bureaux à Fontenay-en-Parisis** (Avis délibéré de l'Autorité environnementale du 18 septembre 2019). Le projet a pour objectif d'aménager un terrain pour entreposer et reconditionner des modules de stockages dédiés à la location, sur une parcelle agricole de 11,40 ha. **L'autorité environnementale souligne les enjeux liés aux Chauves-souris et aux oiseaux aux abords du projet.**

Les différents avis et les études d’impacts relatifs aux projet identifiés mettent en avant :

- Des enjeux biodiversité limités,
- La consommation d’espaces agricoles,
- La nécessité de maintenir les continuités écologiques.

Le projet porté par l’entreprise COSSON s’inscrit dans un espace où les enjeux biodiversités sont également limité. Il ne consomme pas d’espaces agricole (le projet restitue des espaces agricoles après exploitation), et vise au renforcement des continuités écologiques.

➡ L’analyse des projets proches de celui de l’entreprise COSSON à Puisseux-en-France ne fait pas apparaitre d’effets cumulés significatifs.

6.1 Synthèse des effets bruts sur la biodiversité

Les principaux effets bruts et leur intensité sont synthétisés dans le Tableau 16.

Tableau 16 – Synthèse des effets bruts sur la biodiversité

Thématique/effets	Nature	Qualification de l’effet brut	N° (Figure 56)
Natura 2000	/	Nul	
Suppression d’habitats susceptibles de jouer un rôle dans les trames écologiques locales	/	Modéré	1
Phase travaux/exploitation			
Destruction d’habitats naturels	Effet négatif, direct, temporaire	Moyen	2
Destruction d’habitats d’espèces	Effet négatif, direct, temporaire	Moyen	3
Dégradations d’habitats naturels liées aux installations de chantier et zones de dépôts (engins, matériel, matériaux)	/	Nul	
Dégradations d’habitats naturels liées aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Effet négatif, indirect, temporaire	Moyen	4
Destructions d’espèces végétales, dont certaines sont remarquables (mais non protégées) liés aux travaux/à l’exploitation	/	Nul	
Risques de destructions d’espèces végétales, dont certaines sont remarquables (mais non protégées) liés aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Effet négatif, indirect, temporaire	Moyen	5
Risques de destructions d’espèces animales en phase travaux/exploitation	Effet négatif, direct ou indirect, temporaire	Assez fort	6
Dérangements d’espèces animales en phase travaux /exploitation	Effet négatif, direct, temporaire	Moyen	7
Risque de dispersion d’espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux/exploitation	Effet négatif, direct, temporaire	Assez fort	8
Perturbation des fonctionnalités écologiques en phase travaux /exploitation	Effet négatif, direct, temporaire	Assez fort	9
Phase post travaux/exploitation			
Développement d’espèces végétales exotiques envahissantes après la phase travaux/exploitation	Effet négatif, direct, permanent	Assez fort	10
Perturbation des fonctionnalités écologiques	Effet positif, direct, permanent	Positif	11



Figure 56 – Carte de synthèse des effets bruts (Alisea 2020)

7 MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION OU D’ACCOMPAGNEMENT ENVISAGEES

7.1 Liste des mesures envisagées

Les mesures à envisager pour éviter ou réduire les effets bruts du projet sont listées dans le Tableau 16. Elles répondent aux effets dont l’intensité n’a pas été jugée nulle.

Rappel : le projet est phasé (voir chapitre 5). Ce phasage très progressif permet la réduction d’une partie des impacts (risques de destructions d’espèces, dérangements d’espèces). Par ailleurs, des habitats similaires et pouvant servir au repli des espèces sont présents aux alentours (voir Figure 41).

Tableau 17 - Synthèse des mesures d’évitement ou de réduction à envisager

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernées
Phase travaux/exploitation						
Risques pour les espaces protégés/inventoriés /trame verte et bleue (perturbation/dégradation/ destruction) Suppression d'habitats susceptibles de jouer un rôle dans les trames écologiques locales	Moyen	Evitement Réduction	Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4.780 m²	E1.1a	Eviter la destruction d'habitats naturel et la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales	Faune, Flore et Habitats (trames des haies/friches herbacées)
	Moyen		Restauration progressive d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha	R2.2r a	Réduire la perte terrains agricoles estimée à environ 58 ha et réduire la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales	Faune, Flore et Habitats (trame des milieux agricoles)
	Moyen		Restauration progressive d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins restaurés dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,05 ha	R2.2r b	Renforcer les milieux arbustifs, réduire la perte de milieux herbacés, estimée à environ 2 900 m², et réduire la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales	Faune, Flore et Habitats (trames des haies/friches herbacées)
	Moyen		Gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet	R2. 20	Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels créés au fil des travaux	Faune, Flore et Habitats

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Risques pour les espaces protégés/inventoriés /trame verte et bleue (perturbation/dégradation/ destruction) Suppression d'habitats susceptibles de jouer un rôle dans les trames écologiques locales	Moyen	Accompagnement	Création de nouveaux habitats : fossés/noues et bassins d'infiltration/mares temporaires pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins d'infiltration/mares temporaires pour une surface d'environ 5 000 m²	A1	Augmenter les fonctionnalités écologiques locales par l'apport de nouveaux habitats	Faune, Flore et Habitats (trames des milieux humides)
			Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m	A2	Augmenter les fonctionnalités écologiques locales par le renfort des habitats présents aux abords	Faune, Flore et Habitats (trames des milieux boisés/alignements d'arbres)
			Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins restaurés dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 1,52 ha	A3	Augmenter les fonctionnalités écologiques locales par l'apport de nouveaux habitats	Faune, Flore et Habitats (trames des milieux humides)
Destruction d'habitats naturels	Moyen	Evitement	Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m²	E1.1a	Eviter la destruction d'habitats naturels, et en particulier haies et friches herbacées	Faune, Flore et Habitats (haies/friches herbacées)
		Réduction	Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha	R2.2r a	Réduire la perte terrains agricoles estimée à environ 58 ha et réduire la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales	Faune, Flore et Habitats (terrains agricoles)
			Restauration progressive d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins restaurés dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,05ha	R2.2r b	Renforcer les milieux arbustifs et arborés, réduire la perte de milieux herbacés, estimée à environ 2 900 m², et réduire la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales	Faune, Flore et Habitats (haies/friches herbacées)
			Gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet	R2. 20	Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels créés au fil des travaux	Faune, Flore et Habitats
		Accompagnement	Création de nouveaux habitats : fossés/noues et bassins d'infiltration/mares temporaires pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins d'infiltration/mares temporaires pour une surface d'environ 5 000 m²	A1	Créer des habitats naturels peu représentés actuellement sur site	Faune, Flore et Habitats (trames des milieux humides)
			Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m	A2	Augmenter le linéaire d'habitats naturels déjà présents sur site	Faune, Flore et Habitats (trames des milieux boisés/alignements d'arbres)
		Accompagnement	Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins restaurés dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 1,52 ha	A3	Augmenter les fonctionnalités écologiques locales par l'apport de nouveaux habitats	Faune, Flore et Habitats (trames des milieux humides)

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Destruction d'habitats d'espèces	Moyen	Evitement	Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m²	E1.1a	Eviter la destruction d'habitats d'espèces (haies et friches herbacées) utilisés par le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Fauvette grisette, la Pipistrelle commune ...	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune ...), Flore et Habitats (haies/friches herbacées)
			Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha		Réduire la perte d'habitats d'espèces (terrains agricoles) estimée à environ 58 ha utilisés par des espèces telles que le Bruant proyer, l'Alouette des champs, la Perdrix grise...	Faune (notamment Bruant proyer, Alouette des champs, Perdrix grise...), Flore et Habitats (terrains agricoles)
		Réduction	Habitats favorables à des espèces telles que le Bruant proyer, l'Alouette des champs, la Perdrix grise...	R2.2r a	Renforcer les milieux arbustifs et arborés, réduire la perte de milieux herbacés, estimée à environ 2 900 m², et réduire la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune, Conocéphale gracieux, Hérisson d'Europe...), Flore et Habitats (haies/friches herbacées)
			Restauration progressive d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins restaurés dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,05 ha	R2.2r b	Restaurer des habitats d'espèces (Chardonneret élégant, à la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Fauvette grisette, la Pipistrelle commune, le Hérisson d'Europe...)	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune, Conocéphale gracieux, Hérisson d'Europe...), Flore et Habitats (haies/friches herbacées)
		Accompagnement	Création de nouveaux habitats : fossés/noues et bassins d'infiltration/mares temporaires pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins d'infiltration/mares temporaires pour une surface d'environ 5 000 m²	A1	Créer des habitats favorables à une faune et une flore typique des milieux humides, peu représentée actuellement sur site	Faune, Flore et Habitats (milieux humides)
Dégradaions d'habitats naturels liées aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Moyen	Evitement	Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m	A2	Augmenter le linéaire d'habitats favorables au déplacement des espèces	Faune, Flore et Habitats (milieux boisés/alignements d'arbres)
			Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins restaurés dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 1,52 ha	A3	Augmenter les fonctionnalités écologiques locales par l'apport de nouveaux habitats	Faune, Flore et Habitats (trames des milieux humides)
Dégradaions d'habitats naturels liées aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Moyen	Evitement	Absence de rejet dans le milieu naturel	E3.1a	Éviter la pollution des sols et des milieux naturels durant la phase de travaux	Faune, Flore et Habitats

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Dégradaions d'habitats naturels liées aux soulevements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Moyen	Réduction	Adaptation des modalités de circulation des engins d'exploitation (limitation la vitesse, sens de circulation...)	R2.1a	Limitier les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au souèvement de la poussière	Faune, Flore et Habitats
			Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de l'exploitation (aires de ravitaillement étanches, kit anti-pollution, formation du personnel, bassins, fossés)	R2.1d	Limitier les risques d'une pollution accidentelle	Faune, Flore et Habitats
			Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins (arrosage régulier des pistes en période sèche)	R2.1g	Limitier les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au souèvement de la poussière	Faune, Flore et Habitats
			Plan de gestion : gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet	R2. 20	Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels créés au fil des travaux	Faune, Flore et Habitats
Risques de destructions d'espèces végétales, dont certaines sont remarquables (mais non protégées) liés aux soulevements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Moyen	Evitement	Balisage préventif de la zone où l'Ammi élevé – <i>Ammi majus</i> est localisée, et mise en place d'un panneau de communication	E2.1a	Éviter de détruire ou de dégrader accidentellement, durant la phase travaux la station d'Ammi élevé	Flore (Ammi élevé)
		Accompagnement	Récolte de graines d'Ammi élevée – <i>Ammi majus</i> et réensemencement vers les milieux récepteurs au fils des réaménagements	A5.b	Favoriser le maintien de l'espèce dans le secteur après réaménagements	Flore (Ammi élevé)
		Evitement	Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4.780 m²	E1.1a	Eviter la destruction d'habitats d'espèces (haies et friches herbacées) utilisés par le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pipistrelle commune ...	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune ...), Flore et Habitats (haies/friches herbacées)
			Habitats notamment utilisés par le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Fauvette grisette, la Pipistrelle commune ...			
Risques de destructions d'espèces animales en phase travaux/exploitation	Assez fort	Réduction	Adaptation de la période des travaux sur l'année	R3.1a	Éviter les périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales	Flore et Faune
			Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune avant le démarrage des travaux (hibernaculum/nichoirs à oiseaux, gîtes à chiroptères)	R2.1t	Réduire les risques de destruction d'individus en offrant des habitats favorables avant les travaux et en dehors du périmètre des travaux.	Faune, notamment Insectes, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles
			Clôture à larges mailles permettant la circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux	R2.1t a	Permettre la libre circulation de la petite faune	

Effet	Qualification de l'effet brut	Type de mesure	Mesure	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Groupes d'espèces/espèces concernés
Dérangements d'espèces animales en phase travaux/exploitation	Moyen		Mesures R2.2k a et R2.2k b favorables : restauration progressive de milieux favorables au repli des espèces			
		Accompagnement	Mesures A1 et A2 favorables : création progressive de milieux favorables au repli des espèces			
		Evitement	Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4.780 m ² Habitats notamment utilisés par le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Fauvette grisette, la Pipistrelle commune ...	E1.1a	Eviter la destruction d'habitats d'espèces (haies et friches herbacées) utilisés par le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Fauvette grisette, la Pipistrelle commune ...	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune ...), Flore et Habitats (haies/friches herbacées)
		Réduction	Mesures R2.2k a et R2.2k b favorables : restauration progressive de milieux favorables au repli des espèces			
Risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux/exploitation	Assez fort	Accompagnement	Mesures A1 et A2 favorables : création progressive de milieux favorables au repli des espèces			
		Réduction	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives telles de nettoyage des engins/communication, végétalisation rapide des terrains nus, contrôle du plan de plantation et des essences retenues, et curatives telle que suppression préalable des principaux foyers)	R2.1f	Limitier les risques de développement/d'introduction d'EVEE	Faune, Flore et Habitats
Perturbation des fonctionnalités écologiques en phase travaux /exploitation	Assez fort	Evitement	Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4.780 m ²	E1.1a	Eviter la destruction d'habitats naturel et la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales	Faune, Flore et Habitats (trames des haies/friches herbacées)
		Réduction	Mesures R2.2k a et R2.2k b favorables : restauration progressive de milieux favorables au déplacement des espèces Mesure R2.1t a favorable : permet la libre circulation de la petite faune			
		Accompagnement	Mesures A1 et A2 favorables : création progressive de milieux favorables au déplacement des espèces			
Phase post travaux/exploitation						
Développement d'espèces végétales exotiques envahissantes après la phase travaux/exploitation	Assez fort	Réduction	Plan de gestion : gestion écologique des espaces créés/restaurés comprenant notamment un suivi de la faune et de la flore (dont EVEE)	R2. 20	Gérer de manière écologique et adaptée les espaces verts créés/restaurés pour favoriser la biodiversité	Faune, Flore et Habitats

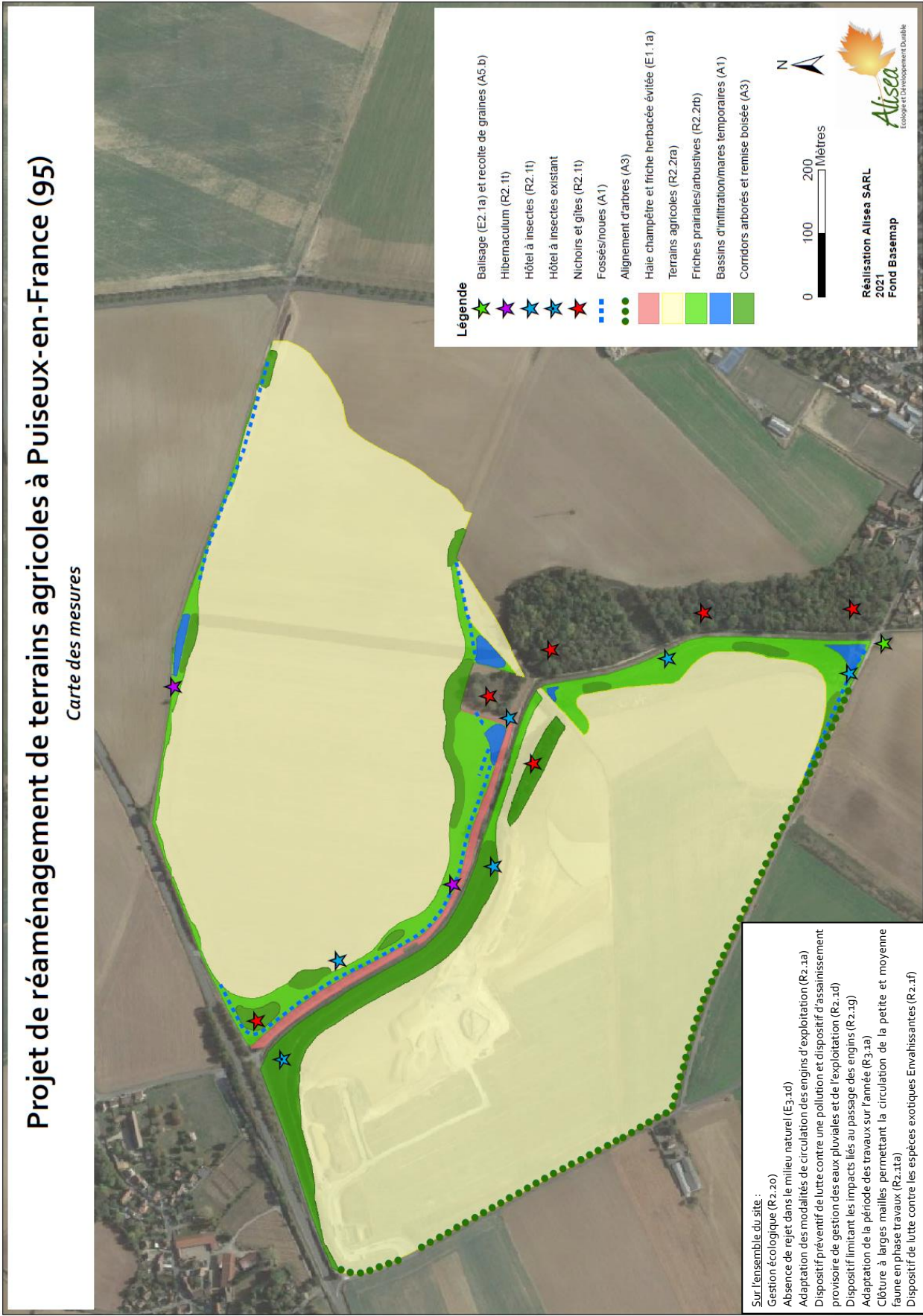


Figure 57 – Carte des mesures (Alisea 2021)

7.2 Détail des mesures d'évitement

E1.1a - Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées	
Objectifs	Eviter la destruction d'habitats naturel et la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales Eviter la destruction d'habitats naturels, et en particulier haies et friches herbacées Eviter la destruction d'habitats d'espèces (haies et friches herbacées) utilisés par le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Fauvette grisette, la Pipistrelle commune ... Permettre le maintien de « zones sources » à même de faciliter la recolonisation des habitats créés/restaurés/confortés.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Bruant proyer, Alouette des champs Pipistrelle commune, Conocéphale gracieux, Hérisson d'Europe...), Flore et Habitats (haies/friches herbacées, terrains, agricoles, milieux humides, milieux boisés/alignements d'arbres)
Localisation	Voir Figure 57
Surface	La surface totale évitée est de près de 4 780 m²
Description de la mesure et de sa faisabilité	Retrait du projet initial d'une zone de 4 780 m² composée de haies champêtres (comprenant quelques arbres) et de friches prairial. Cet espace est l'habitats de diverses espèces animales (dont certaines protégées), et ne sera pas détruit.
Effets de la mesure	Permet d'éviter la suppression de l'habitats de plusieurs espèces animales et des risques de destructions d'espèces animales en phase travaux.
Acteurs	COSSON
Estimation du coût	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure sur le terrain avant le démarrage de l'exploitation, et lors du suivi de travaux.

E2.1a - Balisage préventif de la zone où l'Ammi élevé – Ammi majus est localisée, et mise en place d'un panneau de communication	
Objectifs	Éviter de détruire ou de dégrader accidentellement, durant la phase travaux la station d'Ammi élevé – Ammi majus.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Flore (Ammi élevé - Ammi majus)
Localisation	Voir Figure 57
Description de la mesure et de sa faisabilité	Mise en place d'un balisage de la zone concernée avant le démarrage de l'exploitation, à l'aide de piquets bois et de rubalise (ou de grillage de signalisation). En complément, des panneaux d'information peuvent être apposés pour signaler l'intérêt du secteur concerné, et rappeler les interdictions à respecter (ne pas utiliser comme zone de dépôts, ne pas circuler dans la zone...).
Calendrier	Au moins quelques semaines avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Permet d'éviter des risques de destructions/dégradations de la station de l'Ammi élevé – Ammi majus
Acteurs	COSSON. Cette mesure sera mise en œuvre avec l'accord de la commune ou des propriétaires des terrains concernés.
Estimation du coût	Environ 600 € (fourniture + pose)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure sur le terrain avant le démarrage de l'exploitation, et lors du suivi de travaux.

E3.1a - Absence de rejet dans le milieu naturel	
Objectifs	Éviter la pollution des sols durant la phase de travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Faune, Flore et Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre du projet (Voir Figure 57)
Description de la mesure	Tout dispositif permettant de s'assurer de l'absence de rejets dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol). Toutes les catégories d'eau sont comprises : eaux superficielles, eaux souterraines et eaux marines. La collecte et le traitement des eaux de ruissellement de l'exploitation seront réalisés en circuit fermé avec notamment la mise en place de fossés de collectes et de bassins techniques à chacune des phases du projet.
Calendrier	Dès le début de l'exploitation
Effets de la mesure	Permet d'éviter toute pollution supplémentaire du sol
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	/
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande, - Vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées.

7.3 Détail des mesures de réduction

R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins	
Objectifs	Limiter les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre des travaux
Surface	/
Description de la mesure et de sa faisabilité	Limiter la vitesse de circulation des engins (en particulier les camions) sur les chemins dénués de végétation à 10 km. Pose de panneaux spécifiques, et information des entreprises en charge des travaux
Calendrier	Pendant toute la durée des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le soulèvement de poussière et son dépôt sur les habitats voisins, et de réduire les risques de dégradation d'habitats naturels et des cortèges associés proches du périmètre des travaux.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	- Présence effective de panneaux, - Contrôle de l'information transmise aux entreprises (consultation de différents documents type DCE, comptes-rendus...), - 1 à 2 passages de terrain annuels permettant de contrôler la présence/l'absence de poussière sur les habitats proches des travaux, de suivre l'évolution de la flore et de la faune.







R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et d'exploitation	
Objectifs	Réduire les risques de pollutions accidentelles aux hydrocarbures et ses répercussions possibles sur les habitats naturels et espèces associées.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre des travaux
Description de la mesure et de sa faisabilité	<ul style="list-style-type: none">- Mise en place d'aires de ravitaillement étanches et équipées de dispositifs permettant la récupération des éventuels effluents en cas de déversement accidentel. Ces aires sont à disposer préférentiellement en dehors d'habitats naturels présentant des espèces protégées/remarquables.- Mise à disposition des conducteurs d'engins d'un kit anti-pollution (comprenant gants, feuilles absorbantes) pour intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures et en réduire les conséquences.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Réduction des risques de destructions/dégradations accidentelles et des effets d'une pollution accidentelle.
Acteurs	COSSON
Estimation du coût	Selon installations/kits
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la localisation et de l'étanchéité des aires avant le démarrage de l'exploitation et pendant le suivi de l'exploitation. Contrôle par un ingénieur écologue de la mise à disposition d'un kit anti-pollution avant le démarrage de l'exploitation et pendant le suivi de l'exploitation



R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	
Objectifs	Limiter les risques de développement/d'introduction d'EVEE
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du périmètre du projet
Description de la mesure et de sa faisabilité	La mise à nu du sol, la circulation d'engins et le transport de matériaux (importation ou exportation) sont autant de facteurs favorables au développement et à l'introduction des EVEE. Pour limiter les risques d'introduction, de dispersion et développement des EVEE, la procédure suivante est à engager : <ul style="list-style-type: none">- Repérer avant travaux les principaux foyers des EVEE les plus problématiques (Figure 47), et supprimer celles au sein du projet en se référant aux protocoles spécifiques pour chaque d'entre-elles (cf. http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/telechargements/CBNBP_PEE_IDF_2018.pdf https://www.cbnbl.org/system/files/2018-04/eee_2015-2_0.pdf)- Nettoyer les engins (nettoyeur haute-pressure), et en particulier des parties en contact avec le sol (roues, chenilles, godets), avant l'arrivée sur l'exploitation, et avant le départ de l'exploitation,- Utiliser des matériaux ne contenant aucun fragment d'EVEE. L'origine des matériaux extérieurs doit être connue et vérifiée,- Végétaliser (ensemencement, plantations) ou couvrir (paillage) rapidement les espaces mis à nus (notamment la terre végétale mise en place sur les espaces verts à créer). Les semences seront composées d'un mélange de ray-grass et d'espèces prairiales locales labellisées « végétal local® »,

R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	
	<div>- Contrôler le plan de plantation pour s’assurer qu’aucune des espèces envisagées n’est une exotique envahissante, Réaliser un suivi de l’ensemble des zones concernées : un passage les 3 premières années, puis une fois tous les 3 ans pour supprimer manuellement les éventuelles EVEC avant fructification.</div>
Effets de la mesure	Cette mesure permet de contrôler le développement des espèces exotiques envahissantes.
Acteurs et modalités de pérennisation	Avant les travaux (repérage/suppression), pendant les travaux (nettoyage des engins, matériaux, végétalisation rapide), et après les travaux (suivi).
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	COSSON
Estimation du coût	Coûts variables selon les techniques à mettre en œuvre et selon l’ampleur des travaux.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure avant le démarrage de l’exploitation dans le cadre du suivi des travaux. Contrôle à l’arrivée et au départ des engins dans le cadre du suivi des travaux (nettoyage). Contrôle de la végétalisation/de la couverture des espaces concernés en phase finale de l’exploitation dans le cadre du suivi des travaux. Compte rendu annuel des opérations de contrôle des EVEC réalisés dans le cadre du suivi post-travaux.

R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins	
Objectifs	Limitier les risques de dégradation d’habitats naturels et des cortèges associés liés au soulèvement de la poussière
Groupe d’espèces cibles / autres groupes concernées	Flore, Habitats Insectes, Avifaune, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles
Localisation	Ensemble du périmètre des travaux
Surface	/
Description de la mesure et de sa faisabilité	<div>En l’absence de précipitations, arrosage régulier des chemins dénués de végétation, à l’aide d’une arroseuse de piste ou d’un abat-poussières.</div> <div></div>
Calendrier	Pendant toute la durée des travaux
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le soulèvement de poussière et de réduire les risques de dégradation d’habitats naturels et des cortèges associés proches du périmètre des travaux.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	À définir
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la présence effective d’un dispositif d’arrosage, et d’un arrosage régulier, 1 à 2 passages de terrain annuels permettant de contrôler la présence/l’absence de poussière sur les habitats proches des travaux, de suivre l’évolution de la flore et de la faune.

R2.1t - Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune avant la phase travaux (hibernaculum, nichoirs, gîtes)	
Objectifs	Réduire les risques de destruction d’individus en offrant des habitats favorables avant les travaux et en dehors du périmètre des travaux.
Groupe d’espèces cibles / autres groupes concernées	Amphibiens, Reptiles, Micromammifères, Insectes, Avifaune, Chiroptères
Localisation	Voir Figure 57
Surface	/
Description de la mesure et de sa faisabilité	<div>Création de deux hibernaculum dont un avant travaux : Il s’agit de gîtes artificiels favorables aux reptiles (mais également aux amphibiens, aux insectes, aux micromammifères) pour l’hibernation, le repos, la chasse, ou encore la thermorégulation. Ils sont composés de branchages, souches, pierres, briques etc., disposés à même le sol, ou déposés dans une fosse recouverte de sable (drainage). Des espaces favorables à la ponte des reptiles sont créés à proximité : tas de sable, de compost ou de mulch exposé sud. Leur taille est généralement de l’ordre de 2 m de long x 1,5 m de large maximum, et environ 80 cm de profondeur (lorsqu’ils sont semi-enterrés). Les hibernaculum seront positionnés de telle sorte à être exposé vers le sud-est ou le sud, et pourront être accompagnés d’un panneau informatif. <u>Mise en place de nichoirs à avifaune et de gîtes à chiroptères avant travaux :</u> Les nichoirs et gîtes seront placés dans un endroit clair et bien dégagé de tout obstacle, à au moins 3 m du sol, orientés de préférences entre sud-est et sud-ouest. Ils ne doivent pas être soumis à un éclairage nocturne direct. Le nombre de nichoirs à avifaune à poser est estimé à environ 6, et le nombre de gîtes à Chiroptères à 6. <u>Mise en place d’hôtels à Insectes :</u> 4 hôtels à insectes seront installés au Sud , à l’Est et au centre de la Coulée verte (en plus de celui déjà existant coté ISDI actuelle). Un hôtel à insectes est déjà localisé dans l’ISDI actuelle.</div> <div></div>
Calendrier	Avant le démarrage des travaux et pendant le réaménagement.
Effets de la mesure	Cette mesure permet d’offrir, avant travaux et au cours des travaux, des zones favorables et des zones de repli aux Amphibiens, mais également aux Reptiles, Micromammifères, Insectes, Oiseaux et Chiroptères. Elle réduit les risques de destruction d’individus en phase travaux. La mesure crée des habitats non ou peu représenté actuellement.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON. Cette mesure sera mise en œuvre avec l’accord de la commune ou des propriétaires des terrains concernés.
Estimation du coût	Environ 1 500 €
Gestion	Nettoyage annuel (octobre) Débroussaillage régulier pour éviter un embroussaillage de l’hibernaculum et une perte de fonctionnalité.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Hibernaculum, gîtes et nichoirs en place au démarrage des travaux (constat visuel), 1 à 2 passages annuels permettant de vérifier l’utilisation des abris Liste des espèces qui utilisent les abris

R2.1t a - Clôture à larges mailles permettant la circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux	
Objectifs	Permettre la libre circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles
Localisation	Ensemble du site
Surface	/
Description de la mesure et de sa faisabilité	L'ensemble de l'exploitation sera clôturé pour réduire les différents risques (vol de matériel, dégradations, accidents corporels...) Pour réduire les entraves à la circulation de la petite et de la moyenne faune, la clôture sera réalisée avec un grillage à larges mailles.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux.
Effets de la mesure	Perturbations limitées dans le déplacement de la petite et moyenne faune.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	A définir
Gestion	/
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Présence d'une clôture à larges mailles (constat visuel)

R2.2r a - Restauration de terrains agricoles	
Objectifs	Réduire la perte terrains agricoles estimée à environ 58 ha et réduire la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales (trame des milieux agricoles)
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune (dont Alouette des champs, Perdrix grise, Bruant proyer), Flore et Habitats
Localisation	Voir Figure 57
Surface	Environ 54,5 ha au total
Description de la mesure et de sa faisabilité	Restauration des terrains agricoles avec apport de terre végétale.
Calendrier	Restauration progressive au fil des travaux, entre 2022 et 2031
Effets de la mesure	Cette mesure permet : <ul style="list-style-type: none">- de restaurer environ 54,5 ha d'habitats agricoles,- de maintenir à termes des conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	A définir
Gestion	Pas de gestion spécifique (retour à l'exploitation agricole après travaux)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la surface restaurée

R2.2r b - Restauration de friches prairiales/arbustives	
Objectifs	Renforcer les milieux arbustifs et arborés, réduire la perte de milieux herbacés, estimée à environ 2 900 m², et réduire la perturbation/ fragilisation/fragmentation des fonctionnalités écologiques locales Restaurer des habitats d'espèces (Chardonneret élégant, à la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Fauvette grisette, la Pipistrelle commune, le Conocéphale gracieux, le Hérisson d'Europe...)
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune (dont Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune, Conocéphale gracieux, Hérisson d'Europe...), Flore et Habitats
Localisation	Voir Figure 57
Surface	5,05 ha
Description de la mesure et de sa faisabilité	<div>Créer des milieux prairiaux associés à des arbustes (type friche piquetée ou haie champêtre + friche prairiale) :<ul style="list-style-type: none">- Apport de terre végétale,- Travail du sol, et semis d'un mélange « pelouse/friche prairiale » * favorables aux insectes pollinisateurs. Ce mélange est à base Ray-grass complété par du trèfle (à minima Trèfle blanc et Trèfle des champs,- Plantation d'arbustes (essences locales telles que Charme, Troène, Aubépines, Prunelliers...- Arrosage les premières semaines pour favoriser la germination.</div> <div>*Composition minimale du mélange : <i>Lolium perenne</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i> <i>Agrostis tenuis</i>, <i>Festuca rubra commutata</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Lotus glaber</i>, <i>Medicago lupulina</i>, <i>Medicago sativa</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Centaurea thuyllieri</i>, <i>Cichorium intybus</i>, <i>Clinopodium vulgare</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Geranium pyrenaicum</i>, <i>Leucanthemum vulgare</i>, <i>Malva moschata</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Silene latifolia alba</i>, <i>Salvia pratensis</i>...</div> <div>Les espèces retenues seront labélisées « végétal local ® » et issue des listes figurant dans le guide « Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » de l'Agence Régionale de la Biodiversité : https://www.arb-idf.fr/sites/arb-idf/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf.</div>
Calendrier	Restauration progressive au fil des travaux, entre 2022 et 2031
Effets de la mesure	Cette mesure permet : <ul style="list-style-type: none">- de restaurer environ 5,05 ha de friches prairiales/arbustives,- de créer des îlots arborés,- d'augmenter les conditions favorables aux cortèges floristiques et faunistiques associés.- De renforcer les continuités écologiques locales.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	45 000 € (fournitures, plantations, semis)
Gestion	Tonte/fauche tardive avec exportation des produits de fauche, Arrachage manuel des EVEE. A définir dans le plan de gestion (R2.2o)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	1 à 2 passages de terrain annuels permettant de suivre l'évolution de la flore et de la faune. Contrôle de la surface herbacée, dans le cadre du suivi des travaux, Liste des espèces animales et végétales présentes (fréquentation du site par les espèces cibles)



R2.20 - Gestion écologique des habitats naturels	
Objectifs	Formaliser l'ensemble des actions de gestion liées aux mesures mises en application dans un document cadre pour les espaces publics et privés. Permettre l'évaluation de la gestion pratiquée, des adaptations éventuelles et des actions post-travaux. Gérer de manière écologique et adaptée les habitats naturels créés au fil des travaux
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Faune, Flore, Habitats
Localisation	Ensemble du site réaménagé
Description de la mesure et de sa faisabilité	<p>Formalisation du document selon un plan type :</p> <ul style="list-style-type: none">- Section A : Diagnostic<ul style="list-style-type: none">o A1 : Description des espaces concernéso A2 : Évaluation de la valeur patrimoniale des espaces concernés- Section B : Gestion<ul style="list-style-type: none">o B1 : Objectifs et opérations déclinéso B2 : Programmation indicative des moyens humains et financierso B3 : Plan de travail annuel- Section C : Évaluation de la gestion<ul style="list-style-type: none">o Adaptations à envisager, nouvelle version du plan de gestion <p>Le plan de gestion initial est prévu pour une durée de 5 ans. Il est ensuite renouvelé au bout de la 5ème année, après l'évaluation du plan précédent. L'engagement relatif à la gestion des espaces concerné doit porter sur une durée minimum de 30 ans.</p> <p>Les principales actions à engager dans le plan de gestion sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- une fauche annuelle tardive (à partir d'octobre) des zones herbacées (dans la mesure du possible, préférer la fauche au broyage, avec exportation des produits de fauche),- Gestion des espèces exotiques envahissantes (coupe/arrachage),- Inventaires écologiques réguliers (tous les 5 ans minimum) pour évaluer la gestion.
Calendrier	Dès le démarrage des travaux, pour la gestion des habitats naturels créés/restaurés/confortés au fil des travaux.
Effets de la mesure	Pérennisation de la gestion des espaces concernés, et participation au maintien d'habitats naturels fonctionnels, et de la faune et de la flore associés.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	Environ 6 000 € (formalisation du document initial, hors dépenses relatives aux actions de gestion).
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle documentaire dans le cadre du suivi faune flore (existence effective des documents).

R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année

Objectifs	Éviter les périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales																																																																																																																																
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	L'adaptation du calendrier vise essentiellement à éviter les risques de destruction et de dérangement d'espèces animales des groupes suivant : Insectes, Avifaune, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles.																																																																																																																																
Localisation	Ensemble du périmètre du projet																																																																																																																																
Description de la mesure et de sa faisabilité	Le démarrage des travaux (y compris préparation du sol, mise en place des clôtures...) aura lieu en dehors des principales périodes de sensibilités des groupes d'espèces visés, à savoir l'automne (septembre/octobre).																																																																																																																																
	<table><tr><td></td><td>Janvier</td><td>Février</td><td>Mars</td><td>Avril</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juillet</td><td>Août</td><td>Sept.</td><td>Oct.</td><td>Nov.</td><td>Déc.</td></tr><tr><td>Avifaune nicheuse</td><td></td><td></td><td colspan="5">Nidification</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mammifères terrestres</td><td colspan="2">Hibernation</td><td></td><td colspan="5">Reproduction/mise bas/élevage</td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Chiroptères</td><td colspan="2">Hibernation</td><td></td><td colspan="5">Reproduction/mise bas/élevage</td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Amphibiens</td><td colspan="2">Hibernation</td><td colspan="3">Reproduction/déplacements</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Reptiles</td><td colspan="2">Hibernation</td><td></td><td colspan="3">Reproduction</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Insectes</td><td></td><td></td><td colspan="5">Développement/reproduction</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Sensibilité forte</td><td colspan="10"></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Sensibilité modérée</td><td colspan="10"></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Période de moindre sensibilité</td><td colspan="10"></td></tr></table>		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Avifaune nicheuse			Nidification										Mammifères terrestres	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation		Chiroptères	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation		Amphibiens	Hibernation		Reproduction/déplacements							Hibernation		Reptiles	Hibernation			Reproduction						Hibernation		Insectes			Développement/reproduction											Sensibilité forte													Sensibilité modérée													Période de moindre sensibilité											
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																																																																				
	Avifaune nicheuse			Nidification																																																																																																																													
	Mammifères terrestres	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation																																																																																																																					
	Chiroptères	Hibernation			Reproduction/mise bas/élevage							Hibernation																																																																																																																					
	Amphibiens	Hibernation		Reproduction/déplacements							Hibernation																																																																																																																						
	Reptiles	Hibernation			Reproduction						Hibernation																																																																																																																						
	Insectes			Développement/reproduction																																																																																																																													
		Sensibilité forte																																																																																																																															
	Sensibilité modérée																																																																																																																																
	Période de moindre sensibilité																																																																																																																																
Les mois de septembre et d'octobre apparaissent comme les moins impactant pour la majorité des groupes d'espèces pour un démarrage des travaux sur les secteurs sensibles à enjeux écologiques identifiés.																																																																																																																																	
Si des travaux devaient avoir lieu en dehors de cette période, et notamment en fin d'hiver (mars), ou en août, un passage préalable serait réalisé par un écologue pour s'assurer de l'absence de reproduction (oiseaux/amphibiens). En cas de reproduction avérée, des mesures spécifiques seraient mise en place (balisage/protection de la zone jusqu'au terme de la reproduction).																																																																																																																																	
Effets de la mesure	Cette mesure permet de limiter le dérangement et les risques de destructions directe d'individus en période de forte sensibilité (reproduction de la majeure partie des espèces). Les habitats favorables seront perturbés/détruits avant que la majeure partie des espèces ne se soient installées pour entamer leur reproduction.																																																																																																																																
Acteurs	COSSON																																																																																																																																
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques																																																																																																																																
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mise en œuvre de la mesure au démarrage des travaux. Absence d'individus détruits lors du suivi de l'exploitation (constat visuel).																																																																																																																																

7.4 Mesures d’accompagnement


A1 - Création de nouveaux habitats : fossés/noues et bassins d’infiltration/mares temporaires

Objectifs	Créer des habitats naturels peu représentés actuellement sur site et favorables aux espèces. Maintenir voire augmenter la biodiversité sur site
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Flore, Habitats Insectes, Avifaune, Chiroptères, Amphibiens, Reptiles, Mammifères
Localisation	Voir Figure 57
Surface	Un linéaire de 1 500 m de fossés/noues + 5 289 m² de bassins/mares temporaires
Description de la mesure et de sa faisabilité	Mise en place d'un réseau de fossés et noues végétalisés de collectes des eaux, et de bassins/mares temporaires. Les mares devraient permettre le maintien d'un niveau d'eau suffisant pour la reproduction des amphibiens au printemps. Le niveau d'eau sera fonction de la pluviométrie. Elles seront de profondeurs, de tailles et de formes irrégulières pour permettre le développement d'une végétation hygrophile variée et adaptée.
Calendrier	Mise en œuvre progressive au fil des travaux, entre 2022 et 2031
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'offrir de nouveaux habitats à des espèces peu ou pas représentées (Amphibiens, Odonates notamment).
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON, Exploitant
Estimation du coût	A définir
Gestion	Fossés/noues : fauche tardive avec exportation des produits de fauche, Arrachage manuel des EVEC. Bassins/mares temporaires : curage selon accumulation de la matière organique. A définir dans le plan de gestion (R2.20)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	1 à 2 passages de terrain annuels permettant de suivre l'évolution de la flore et de la faune. Contrôle de la surface herbacée, dans le cadre du suivi des travaux, Liste des espèces animales et végétales présentes (fréquentation du site par les espèces cibles)

A2 - Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres

Objectifs	Augmenter le linéaire d'habitats naturels déjà présents sur site. Améliorer les continuités écologiques
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Flore, Habitats Insectes, Avifaune, Chiroptères, Amphibiens, Reptiles
Localisation	Voir Figure 57
Surface	Un linéaire de 1 200 m d'arbres + bande herbacée qui l'accompagne
Description de la mesure et de sa faisabilité	Plantation d'arbres en alignement le long du chemin au nord du site.
Calendrier	Restauration progressive au fil des travaux, entre 2022 et 2031
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'augmenter le linéaire d'habitats naturels déjà présents sur site et d'améliorer les continuités écologiques : nouvelle connexion entre la RD9 et la RD184.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON, Exploitant
Estimation du coût	A définir
Gestion	Taille selon développement des arbres. Fauche tardive avec exportation des produits de fauche des bandes herbacées. A définir dans le plan de gestion (R2.20)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	1 à 2 passages de terrain annuels permettant de suivre l'évolution de la flore et de la faune. Contrôle du linéaire d'arbres, dans le cadre du suivi des travaux, Liste des espèces animales et végétales présentes (fréquentation du site par les espèces cibles)

A3 - Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées

Objectifs	Créer des habitats naturels peu représentés actuellement sur site et favorables aux espèces. Maintenir voire augmenter la biodiversité sur site
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Flore, Habitats Insectes, Avifaune, Chiroptères, Amphibiens, Reptiles, Mammifères
Localisation	Voir Figure 57
Surface	Environ 1,52 ha
Description de la mesure et de sa faisabilité	Plantation d'arbres et d'arbustes sous forme d'îlots et de remises boisées : <ul style="list-style-type: none">- à base d'essences locales (labélisées « végétal local ») variées et recommandées par l'ARB (« Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » de l'Agence Régionale de la Biodiversité : https://www.arbifd.fr/sites/arbifd/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf).- en ayant recours en partie à des essences présentes dans le bois de Puisieux : Tilleul à petites feuilles, Erable sycomore, Erable plane, Chêne pédonculé, Chêne sessile, Noisetier, Cornouiller mâle. 
Calendrier	Restauration progressive au fil des travaux, entre 2022 et 2031
Effets de la mesure	Cette mesure permet d'offrir une surface supplémentaire habitats connus dans la Plaine de France mais peu représentés ici : les boisements de plaine (ou « remises boisées »)
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON, Exploitant
Estimation du coût	A définir
Gestion	Gestion forestière adaptée (suppression des espèces concurrentes les premières années, et éclaircissement pour diriger le boisement). Arrachage manuel des EVEC dans les espaces concernés. A définir dans le plan de gestion (R2.20)
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la surface, dans le cadre du suivi de l'exploitation Nature de l'habitat après exploitation 1 à 2 passages de terrain annuels permettant de suivre l'évolution de la flore et de la faune. Liste des espèces animales et végétales présentes (fréquentation du site par les espèces cibles)

A5.b - Récolte de graines d'Ammi élevée – Ammi majus et réensemencement vers les milieux récepteurs au fil des réaménagements

Objectifs	Favoriser le maintien/développement de l'espèce dans le secteur après travaux.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Flore : Ammi élevée – Ammi majus
Localisation	Voir Figure 57
Surface	/
Description de la mesure et de sa faisabilité	Récolte/ensemencement des graines. La récolte du matériel est à effectuer : <ul style="list-style-type: none">- à pleine maturité,- par temps sec,- manuellement, directement sur les pieds, ou sur un linge sec disposé au sol sous la plante. Pour s'assurer de la maturité du matériel à récolter, plusieurs passages préalables peuvent être nécessaires.

A5.b - Récolte de graines d’Ammi élevée – <i>Ammi majus</i> et réensemencement vers les milieux récepteurs au fil des réaménagements	
	Après récolte, le matériel récolté est mis à sécher (disposées quelques jours dans un endroit sec, sur un linge sec ou sur une feuille), puis déposé dans une enveloppe ou dans un sachet en papier sur lequel le nom de l’espèce et la date de la récolte sont précisés. Ces enveloppes (ou sachets) doivent être conservées dans un endroit frais, bien ventilé et ombragé. Pour augmenter les chances de réussites, les graines seront ensemencées en période favorables sur des milieux récepteurs réaménagés au fil des travaux.
Calendrier	Été 2021
Effets de la mesure	Maintien/développement de l’espèce dans le secteur après travaux.
Acteurs et modalités de pérennisation	COSSON
Estimation du coût	Entre 13 00 et 2 000 €
Gestion	A définir dans les plans de gestion (espaces verts privés et espaces verts publics).
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	1 à 2 passages annuels permettant de vérifier la présence effective des espèces cibles

COSSON

Etude faune-flore milieux naturels/ZH
Puisseux-en-France

8 IMPACTS RESIDUELS

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

Tableau 18 - Synthèse des impacts résiduels

Effet	Qualification de l'effet brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Groupes d'espèces/espèces concernés	Nature de l'effet résiduel	Qualification de l'effet résiduel	Mesures d'accompagnement
Risques pour les espaces protégés/inventoriés /trame verte et bleue (perturbation/ dégradation/ destruction) Suppression d'habitats susceptibles de jouer un rôle dans les trames écologiques locales	Moyen	E1.1.a : Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m² R2.2r.a : Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha R2.2r.b : Restauration d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1.a a) et des habitats voisins dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,32 ha R2.20 : Gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet	Phase travaux/exploitation Faune, Flore et Habitats (trames des haies/friches herbacées, rame des milieux agricoles, trames des haies/friches herbacées, trames des milieux humides, trames des milieux boisés/alignements d'arbres)	Absence d'effet résiduel négatif significatif. Le projet permet un renforcement des continuités écologiques locales	Positif	A1 : Création de nouveaux habitats : fossés/noues pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins/mares pour une surface d'environ 5 000 m² A2 : Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m A3 : Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées pour une surface d'environ 1,52 ha
		E1.1.a : Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m² R2.2r.a : Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha R2.2r.b : Restauration d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1.a a) et des habitats voisins dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,32 ha R2.20 : Gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet				A1 : Création de nouveaux habitats : fossés/noues pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins/mares pour une surface d'environ 5 000 m² A2 : Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m A3 : Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées pour une surface d'environ 1,52 ha
Destruction d'habitats naturels	Moyen	E1.1.a : Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m² R2.2r.a : Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha R2.2r.b : Restauration d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1.a a) et des habitats voisins dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,32 ha R2.20 : Gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet	Faune, Flore et Habitats (trames des haies/friches herbacées, trames des milieux humides, trames des milieux boisés/alignements d'arbres)	Le projet engendre une perte de surface de terrain agricole (3,5ha), mais permet une augmentation significative de milieux à plus forte valeur écologique (plus de 5 ha de friches prairiales et arbustives), et s'accompagne de la création de nouveaux habitats (milieux humides), du renforcement des alignements d'arbres et d'une gestion adaptée	Positif	A1 : Création de nouveaux habitats : fossés/noues pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins/mares pour une surface d'environ 5 000 m² A2 : Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m A3 : Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées pour une surface d'environ 1,52 ha
Destruction d'habitats d'espèces	Moyen	E1.1.a : Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m² R2.2r.a : Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha R2.2r.b : Restauration d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1.a a) et des habitats voisins dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,32 ha R2.20 : Gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Bruant proyer, Alouette des champs Pipistrelle commune, Conocéphale gracieux, Hérisson d'Europe...), Flore et Habitats (haies/friches herbacées, terrains, agricoles, milieux humides alignements d'arbres)	Le projet engendre une perte de surface de terrain agricole (3,5 ha), mais permet une augmentation significative de milieux à plus forte valeur écologique (plus de 5 ha de friches prairiales et arbustives), et s'accompagne de la création de nouveaux habitats (milieux humides), du renforcement des alignements d'arbres et d'une gestion adaptée	Positif	A1 : Création de nouveaux habitats : fossés/noues pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins/mares pour une surface d'environ 5 000 m² A2 : Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m A3 : Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées pour une surface d'environ 1,52 ha

Effet	Qualification de l'effet brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Groupes d'espèces/espèces concernés	Nature de l'effet résiduel	Qualification de l'effet résiduel	Mesures d'accompagnement
Dégradations d'habitats naturels liées aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Moyen	E3.1a : Absence de rejet dans le milieu naturel R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des engins (limitation la vitesse, sens de circulation...) R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de l'exploitation (aires de ravitaillement échanties, kit anti-pollution, formation du personnel, bassins, fossés) R2.1g : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins (arrosage régulier des pistes en période sèche) R2.20 : Plan de gestion : gestion écologique des habitats créés au fil des travaux dans la zone d'emprise du projet	Faune, Flore et Habitats	Risques de dégradation d'habitats naturels par soulèvement de poussières et pollutions accidentelles limités	Faible	
Risques de destructions d'espèces végétales, dont certaines sont remarquables (mais non protégées) liés aux soulèvements de poussières et aux risques de pollutions accidentelles	Moyen	E2.1a : Balisage préventif de la zone où l'Ammi élevé – <i>Ammi majus</i> est localisée, et mise en place d'un panneau de communication	Flore (Ammi élevé)	Risques de destruction d'une espèce végétale limités	Faible	A5.b : Récolte de graines d'Ammi élevée – <i>Ammi majus</i> et réensemencement vers les milieux récepteurs au fil des réaménagements
Risques de destructions d'espèces animales en phase travaux/exploitation	Assez fort	E1.1a : Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m² R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année R2.1t : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune avant le démarrage des travaux R2.1t.a : Clôture à larges mailles permettant la circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux R2.2t.a : Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha R2.2t.b : Restauration d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,32 ha	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune ...)	Risques de destructions d'espèces animales limités	Faible	A1 : Création de nouveaux habitats : fossés/noues pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins/mares pour une surface d'environ 5 000 m² A2 : Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m A3 : Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées pour une surface d'environ 1,52 ha
Dérangements d'espèces animales en phase travaux/exploitation	Moyen	E1.1a : Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m² R2.2t.a : Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha R2.2t.b : Restauration d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») en	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune ...)	Risques de dérangement d'espèces animales limités	Faible	A1 : Création de nouveaux habitats : fossés/noues pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins/mares pour une surface d'environ 5 000 m² A2 : Confortement d'habitats présents aux abords du projet :

Effet	Qualification de l'effet brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Groupes d'espèces/espèces concernés	Nature de l'effet résiduel	Qualification de l'effet résiduel	Mesures d'accompagnement
Dérangements d'espèces animales en phase travaux/exploitation	Moyen	confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,32 ha	Faune (notamment Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Fauvette grisette, Pipistrelle commune ...)	Risques de dérangement d'espèces animales limités	Faible	alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m A3 : Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées pour une surface d'environ 1,52 ha
Risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux/exploitation	Assez fort	R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives telles de nettoyage des engins/communication, végétalisation rapide des terrains nus, contrôle du plan de plantation et des essences retenues, et curatives telle que suppression préalable des principaux foyers) E1.1a : Evitement d'habitats naturels : haie champêtre et friches herbacées, pour une surface d'environ 4 780 m² R2.2t.a : Restauration d'habitats : terrains agricoles, pour une surface d'environ 54,5 ha R2.2t.b : Restauration d'habitats : friche prairiale/arbustive (type « friche piquetée ») et îlots arborés en confortement des habitats évités (E1.1a a) et des habitats voisins dans le cadre de l'ISDI actuelle, pour une surface de 5,32 ha R2.1t.a : Clôture à larges mailles permettant la circulation de la petite et moyenne faune en phase travaux	Faune, Flore et Habitats	Risques de dispersion d'espèces végétales faibles	Faibles	
Perturbation des fonctionnalités écologiques en phase travaux /exploitation (notamment déplacements)	Assez fort		Faune, Flore et Habitats (trames des haies/friches herbacées)	Risques de perturbations dans le déplacement des espèces limités	Faibles	A1 : Création de nouveaux habitats : fossés/noues pour un linéaire d'environ 1 500 m, et bassins/mares pour une surface d'environ 5 000 m² A2 : Confortement d'habitats présents aux abords du projet : alignement d'arbres, pour un linéaire d'environ 1 270 m A3 : Création de nouveaux habitats : îlots arborés et remises boisées pour une surface d'environ 1,52 ha
Phase post travaux/exploitation						
Développement d'espèces végétales exotiques envahissantes après la phase travaux/exploitation	Assez fort	R2.20 : Plan de gestion : gestion écologique des espaces créés/restaurés comprenant notamment un suivi de la faune et de la flore (dont EVEE)	Faune, Flore et Habitats	Risques de développement d'espèces végétales faibles	Faibles	

Tableau 19 – Bilan des surfaces détruites et surfaces restaurées/créées/renforcées

Habitats présents dans le périmètre d'étude rapproché	Habitats créés (non présents dans le périmètre d'étude rapproché)	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Superficies d'habitats détruits par le projet	Surfaces restaurées/créées
Grandes cultures		82.11	I1.1	Non	58,03 ha	54,5 ha
Haies, bordures de haies		84.2	FA.3	Non	/	5,05 ha (total de la surface de friches prairiales/friches arbustives)
Ourlets nitrophiles, terrains en friches		87.1	E1.6	Non	2 900 m²	
	Milieux humides (fossés/noues/mares)					1 500 m linéaires de fossés humides, et 5 249 m² de bassins d'infiltration/mares temporaires
	Alignement d'arbres					1 270 m linéaires
	Îlots boisés/remises boisées					1,52 ha

Tableau 20 – Bilan des surfaces restaurées pour les espèces protégées

Espèces		Statut dans le périmètre d'étude rapproché et ses abords immédiats	Protection	Habitats			Domaine vital de l'espèce ³	Habitats restaurés		Bilan habitats détruits/habitats restauré
				Type d'habitats utilisés pour la reproduction	Surface d'habitat utilisable par l'espèce pour la reproduction supprimée par le projet Type d'habitat	Type d'habitats complémentaires (notamment pour le repos et la recherche alimentaire) Surface		Type d'habitat	Surface	
Nom vernaculaire	Nom commun									
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Nicheur possible	Nationale (Article 3)	Zones agricoles, en particulier les pâtures et les champs de céréales, friches herbeuses	58,03 ha	/	Quelques centaines de m²	Terrains agricoles + friches prairiales et arbustives	59,05 ha	Surface disponible supérieure d'environ 1 ha. L'espèce pourra bénéficier à termes d'une surface importante de friches prairiales gérées de manière écologique (milieux faiblement représentés actuellement), qui se cumule avec les milieux similaires restaurés au niveau de l'ISDI actuelle (entre 1,5 et ha supplémentaires).
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson européen (espèce potentielle)	Présence/ reproduction possible	Nationale (Article 2)	Forêts de feuillus, forêts mixtes, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, vergers et jardins, friches, zones agricoles	57,20 ha	/	Quelques milliers de m²	Terrains agricoles + friches prairiales et arbustives+ remises boisées	61,8 ha	Surface disponible supérieure d'environ 3,6 ha. L'espèce pourra bénéficier d'une surface importante de friches prairiales gérées de manière écologique (milieux faiblement représentés actuellement), qui se cumule avec les milieux similaires restaurés au niveau de l'ISDI actuelle (entre 1,5 et ha supplémentaires).
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile (espèce potentielle)	Présence/ reproduction possible	Nationale (Article 2)	Prairie, jachères, friches herbacées	2 900 m²	/	Quelques centaines de m²	Friches prairiales et arbustives	5,05 ha	Surface disponible largement supérieure à termes
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	En transit	Régionale (Article 1)	Milieux marécageux, les fossés et prairies humides, les pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute, les jachères	Environ 1 ha (une partie de cultures, et ourlets nitrophiles)	/	Quelques centaines de m²	Friches prairiales et arbustives, milieux humides (fossés/noues)	5,05 ha	Surface disponible largement supérieure à termes

Les habitats seront détruits et restaurés progressivement (phasage sur plusieurs années), permettant ainsi le repli des espèces, et une recolonisation progressive de ces dernières. Les surfaces restaurées à terme seront supérieures pour certaines espèces, et inférieures pour d'autres. Les surfaces, lorsqu'elles seront inférieures, seront d'une « qualité » écologique supérieure : gérées de manière écologique, et en lien avec les milieux voisins déjà restaurés.

Les effets résiduels sur les espèces protégées apparaissent comme faibles. Le projet ne remet pas en cause les populations locales des espèces protégées concernées.

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

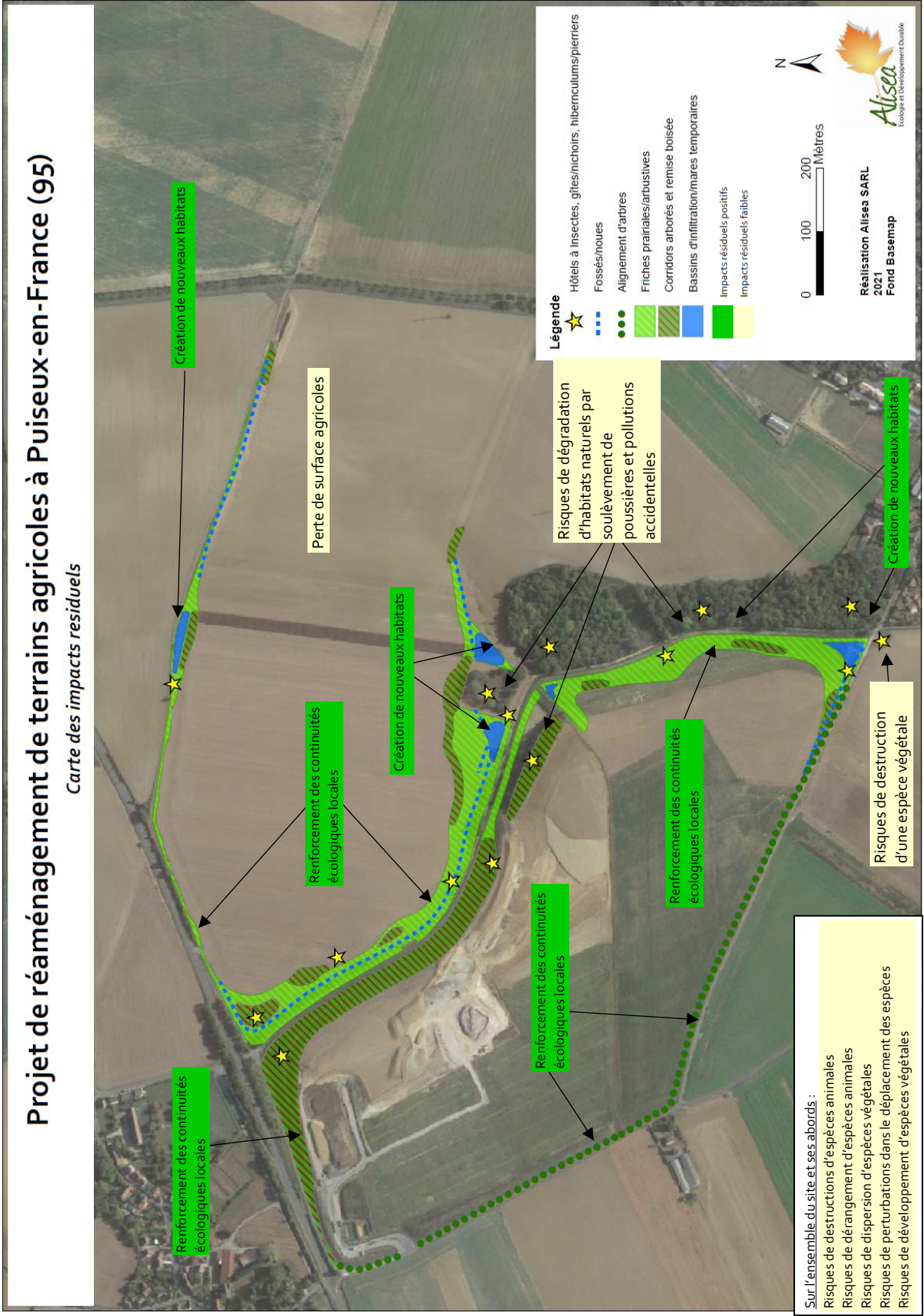


Figure 58 – Carte des impacts résiduels (Alisea 2021)

9 PROJET FINAL

9.1 Projet après intégration des mesures

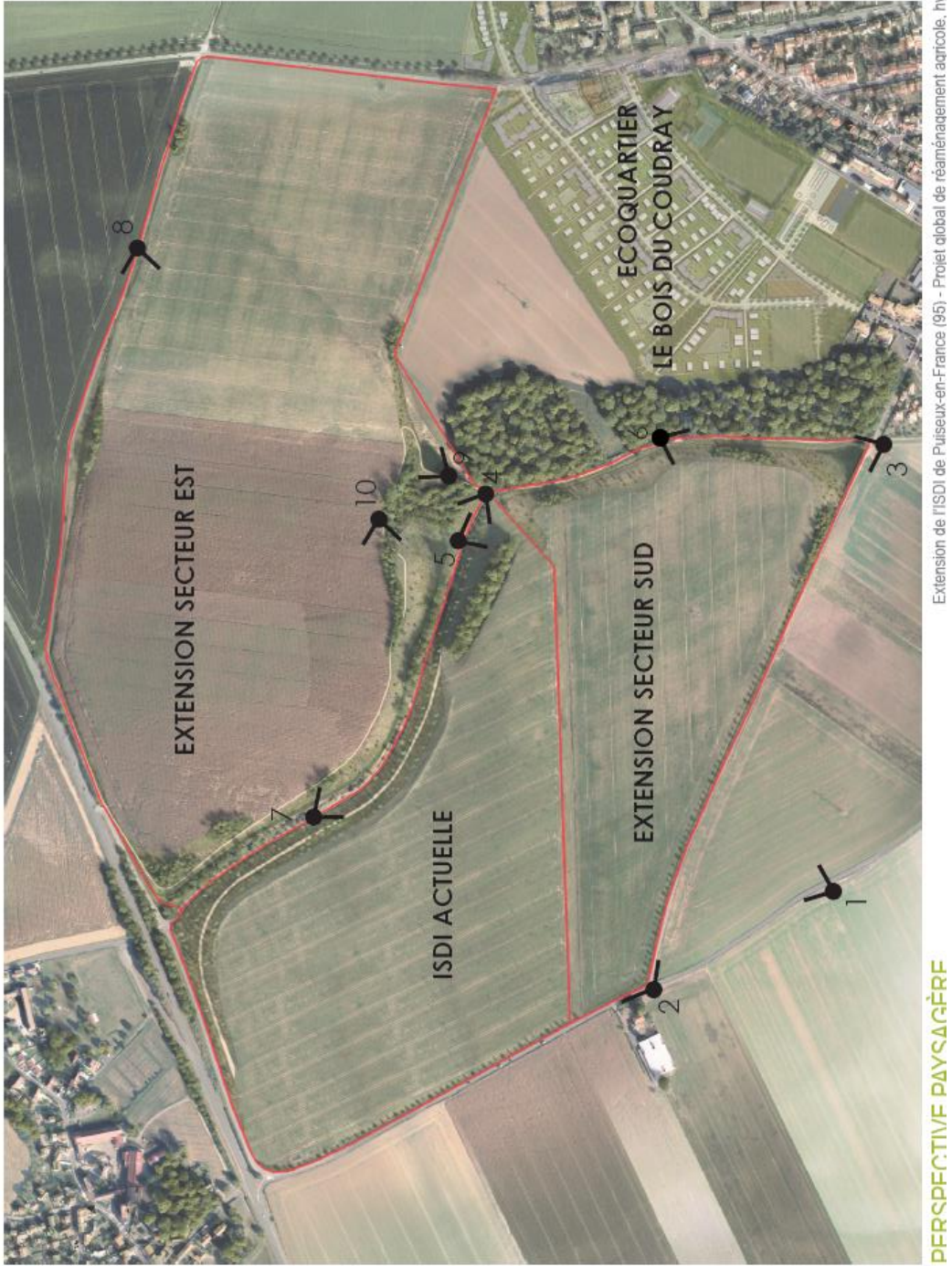


Figure 59 – Projet après intégration des mesures (COSSON/GREUZAT)

9.2 Perspectives paysagères

PLAN DU PROJET - 2021

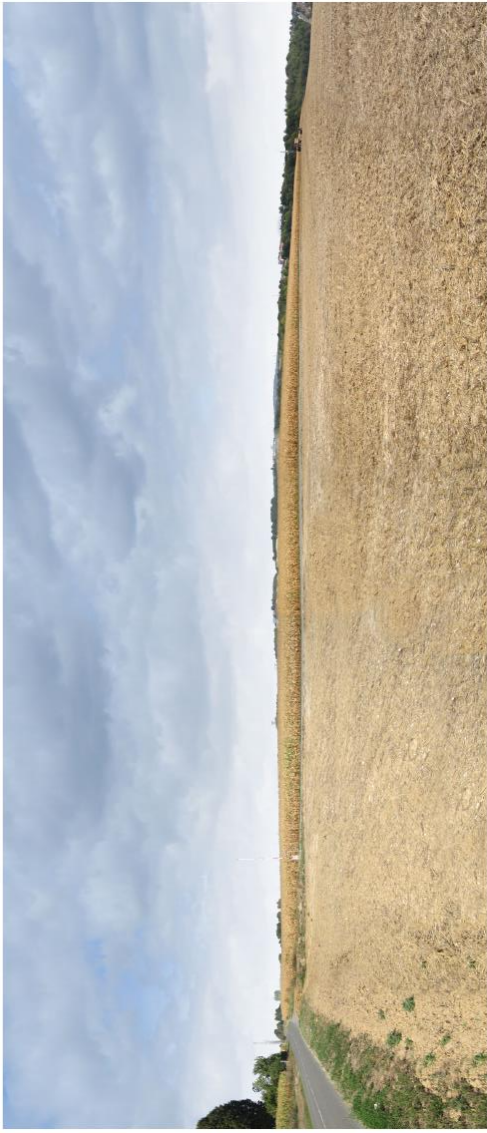
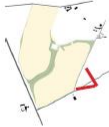
LOCALISATION DES POINTS DE VUE



Extension de l'ISDI de Puiseux-en-France (95) - Projet global de réaménagement agricole, hydraulique et paysager - Etude p

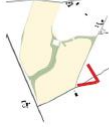
VUE N°01

ROUTE DE PUISEUX ET ACCÈS AU CHEMIN RURAL N°21 A L'OUEST - ETAT ACTUEL



VUE N°01

ROUTE DE PUISEUX ET ACCÈS AU CHEMIN RURAL N°21 A L'OUEST - A TERMIE



VUE N°02

ROUTE DE PUISEUX ET ACCÈS AU CHEMIN RURAL N°21 À L'OUEST - ÉTAT ACTUEL



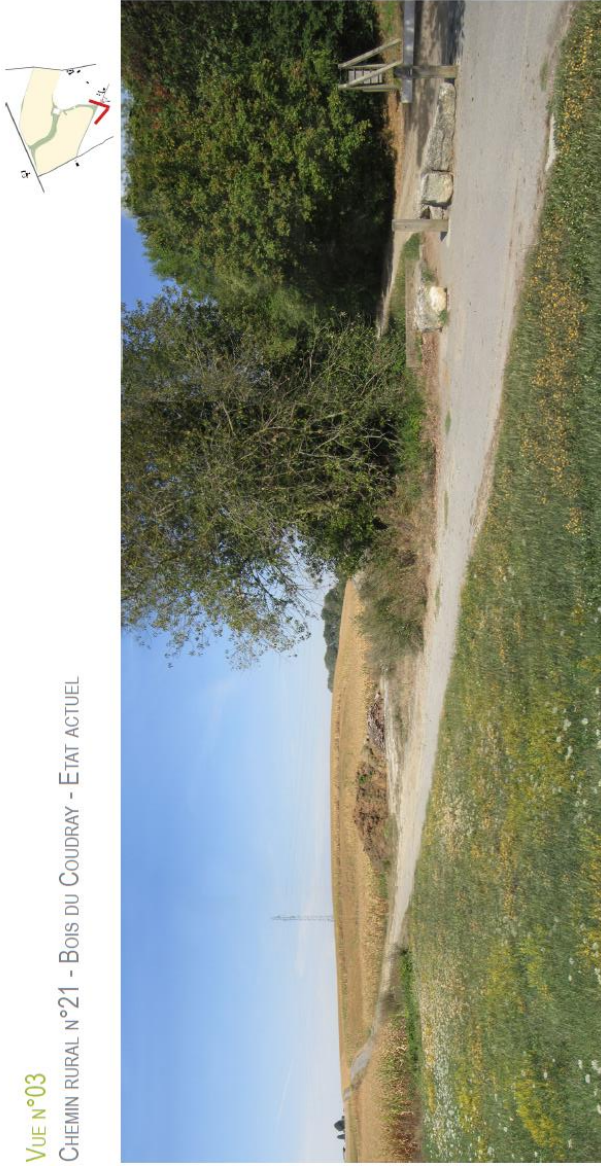
VUE N°02 - 2021

ROUTE DE PUISEUX ET ACCÈS AU CHEMIN RURAL N°21 À L'OUEST - À TERME



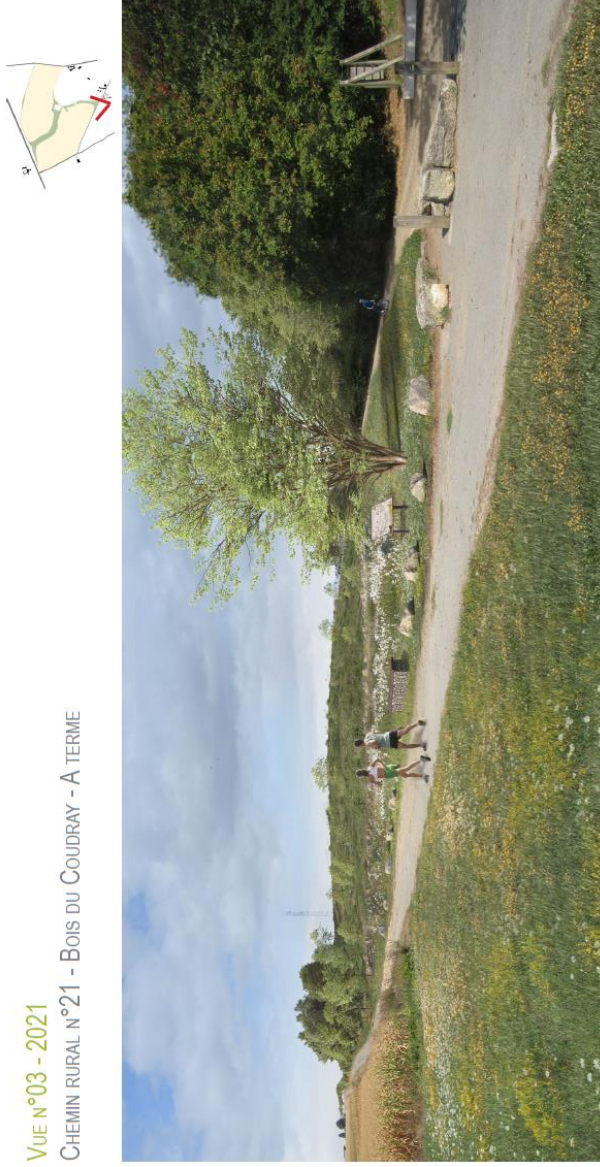
VUE N°03

CHEMIN RURAL N°21 - BOIS DU COUDRAY - ÉTAT ACTUEL



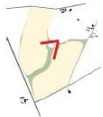
VUE N°03 - 2021

CHEMIN RURAL N°21 - BOIS DU COUDRAY - À TERME



VUE N°04

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-VILLAGE - ETAT ACTUEL



VUE N°04 - 2021

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-VILLAGE - A TERME



VUE N°05

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-BOURG - ETAT ACTUEL



VUE N°05 - 2021

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-BOURG - A TERME



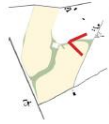
VUE N°06

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-BOURG - ETAT ACTUEL



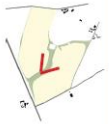
VUE N°06 - 2021

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-BOURG - A TERMIE



VUE N°07

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-BOURG - ETAT ACTUEL



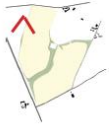
VUE N°07 - 2021

CHEMIN DE LA FONTAINE STE GENEVIEVE : VERS PUISEUX-BOURG - A TERMIE



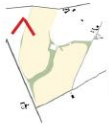
VUE N°08

AVENUE DU MOULIN DE PIERRE : VERS PUISEUX-VILLAGE - ETAT ACTUEL



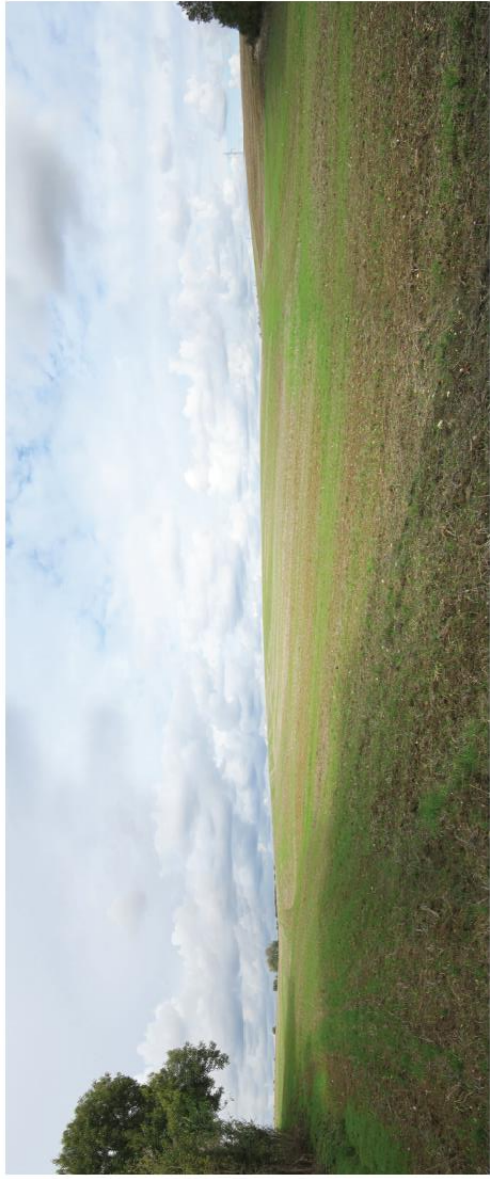
VUE N°08 - 2021

AVENUE DU MOULIN DE PIERRE : VERS PUISEUX-VILLAGE - A TERME



VUE N°09

NOUVEAU DIVERTICULE : CHEMIN DE PROMENADE DE LA COULÉE VERTE - ETAT ACTUEL



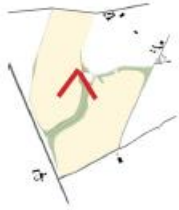
VUE N°09 - 2021

NOUVEAU DIVERTICULE : CHEMIN DE PROMENADE DE LA COULÉE VERTE - A TERME



VUE N°10 - 2021

NOUVEAU DIVERTICULE : CHEMIN DE PROMENADE DE LA COULÉE VERTE - A TERME



10 MESURES DE SUIVI

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

- **un suivi des mesures pendant leur mise en application par un ingénieur écologue** : il s'agit d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, destinée à accompagner le projet dans ses différentes étapes. L'ingénieur écologue jouit d'une mission de contrôle de l'application des recommandations émises préalablement. Il suit, conseille, assiste les entreprises dans la réalisation technique des mesures. Ce suivi donnera lieu à un compte-rendu annuel adressé à la DRIEE-IF
Estimation du coût de la mesure : Environ 630 €/jour d'intervention
- **un suivi de la biodiversité en période post-exploitation** : inventaires annuels de la faune et de la flore pendant les 5 premières années suivants la fin des travaux pour évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre sur la biodiversité. Ce suivi donnera lieu à un compte-rendu annuel adressé à la DRIEE-IF. Ce suivi peut être engagé dans le cadre du plan de gestion pluriannuel des bords de route et délaissés. La mise en place à terme de l'aménagement d'un dispositif de conventionnement avec les gestionnaires des espaces publics et naturels (commune, communauté de communes, département, région autres organismes) intégrera la poursuite de la gestion et du suivi écologique de la coulée verte créée et la mise en place d'un dispositif de type ORE (Obligation Réelle Environnementale) sera étudiée, afin de permettre de pérenniser le nouveau bio-corridor et ses aménagements.

Estimation du coût de la mesure : Environ 8 000 € par année d'intervention

Exemple de mesures et de suivi des mesures sur un site de réaménagement agricole
Saint-Pierre-Aigle (02), entreprise COSSON



Travaux préparatoires (défrichage/nivellement)



Travaux d'aménagement (création de mares/noues)



Quelques semaines après les travaux d'aménagement



Quelques mois après les travaux d'aménagement

CARRIERES DE NOYANT

COSSON



Réaménagement agricole de la carrière de Saint-Pierre-Aigle (02)
Suivi de la biodiversité et suivi des mesures

Rapport final

Février 2020
Réf Alisea : 1903



Siège social

40, rue Moreau Duchesne
77910 Varreddes

 01 64 33 18 29



Bureau de Coulommiers

87, Avenue Jehan de Brie
77120 Coulommiers

 01 64 03 02 05



Bureau de La Ferté-sous-Jouarre

64, rue Pierre Marx
77260 La Ferté-sous-Jouarre

 01 60 22 02 38



Bureau de Crépy-en-Valois

2, bis rue Louis Armand
60800 Crépy-en-Valois

 03 44 59 10 81

environnement@cabinet-greuzat.com
<http://www.cabinet-greuzat.com>

