




Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

Prénom(s)

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

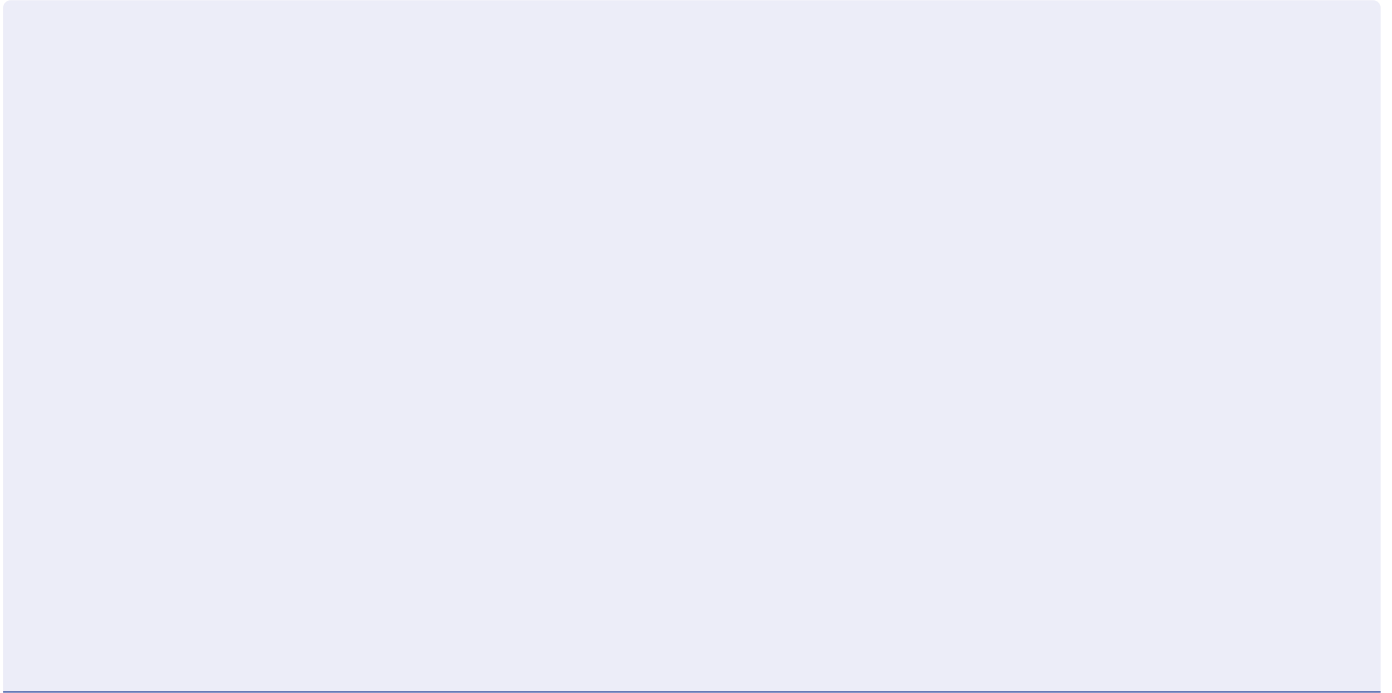
Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

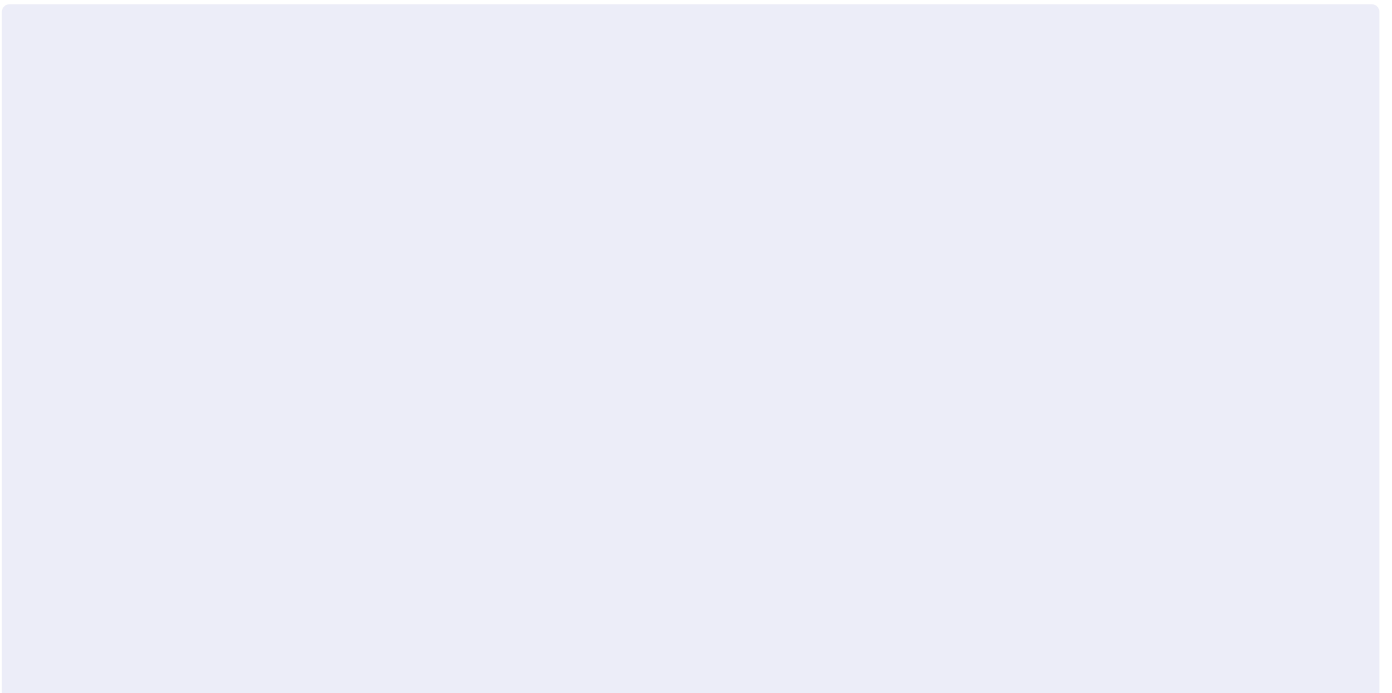
4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux



4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement



4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).



4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

i Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

7 Auto-évaluation (facultatif)


① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié.	<input type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le / /




Signature du (des) demandeur(s)

Annexe 3 : Plan de situation



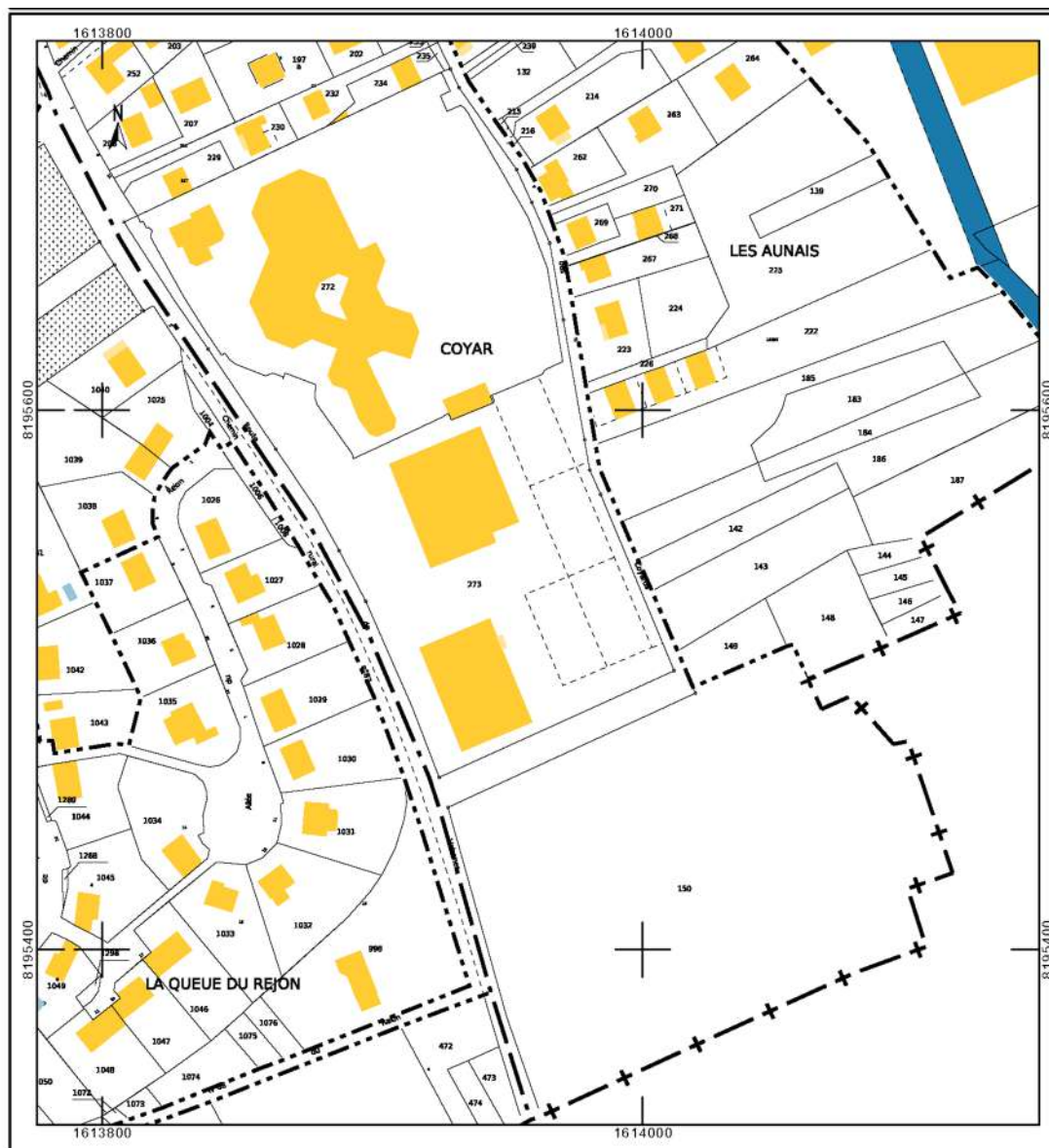
Localisation du projet (échelle 1/25 000)



 Périimètre projet

Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>

Parcelles G259 (regroupant les parcelles G272 et G273) et G150



Terrain Est



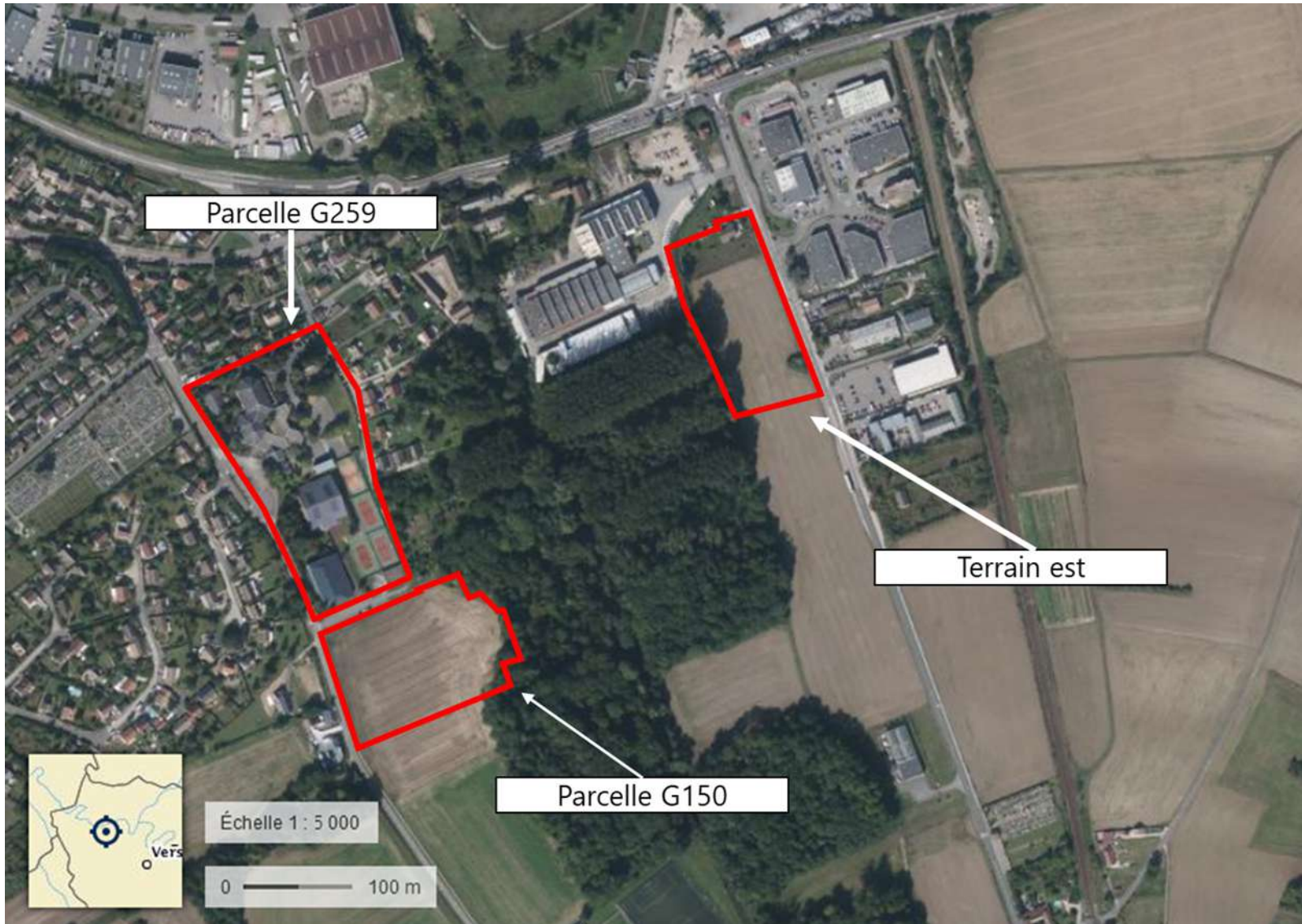
Cadastre



Échelle : 1,200 10/19/2022

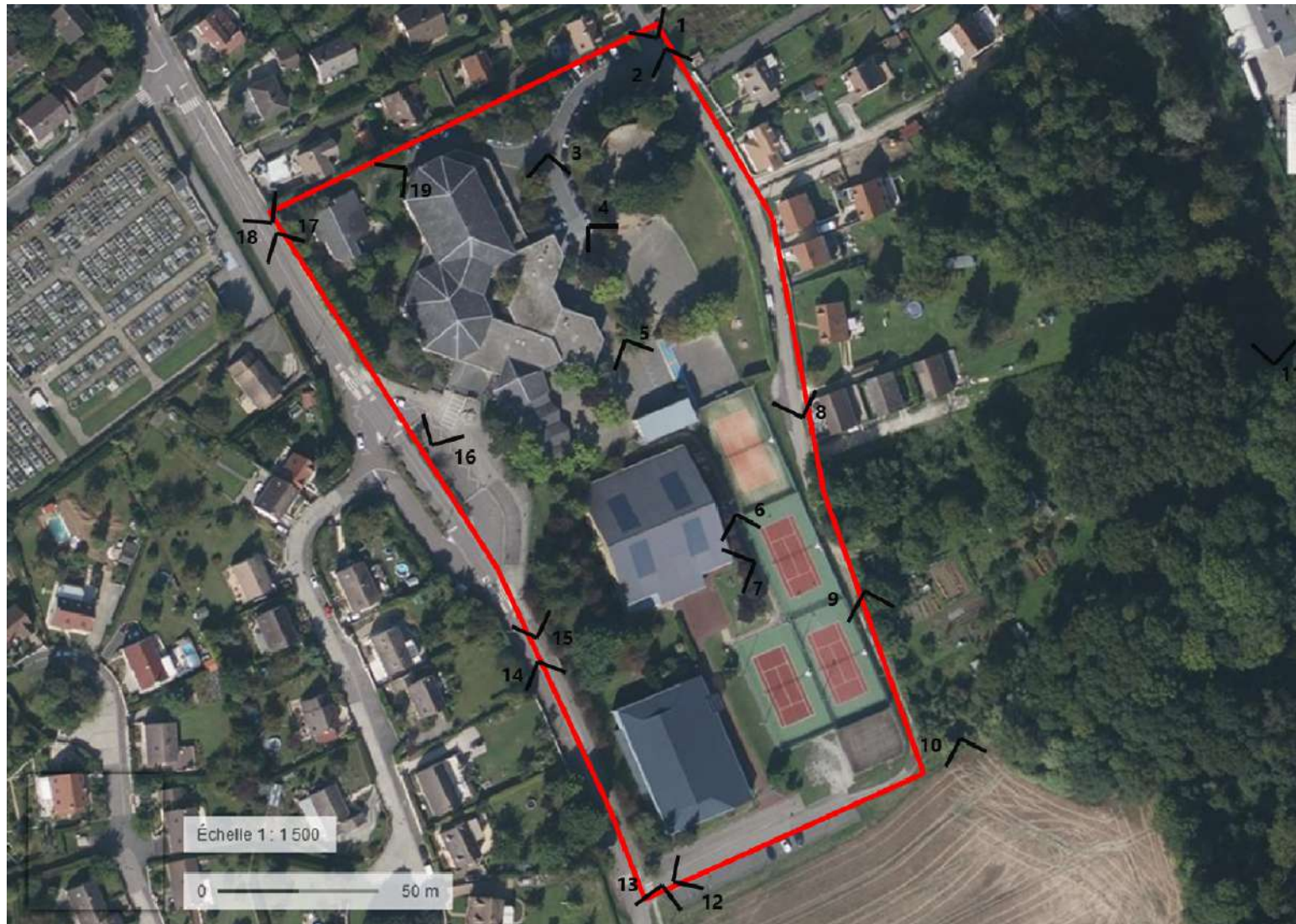
Annexe 4 : Reportage photographique





 Périimètre projet

Parcelle G259



Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12





13



14



15



16



17



18



19



Parcelle G150



Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>



20



21



22



23



24



Terrain Est



Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>



25



26



27



28





29



30



31



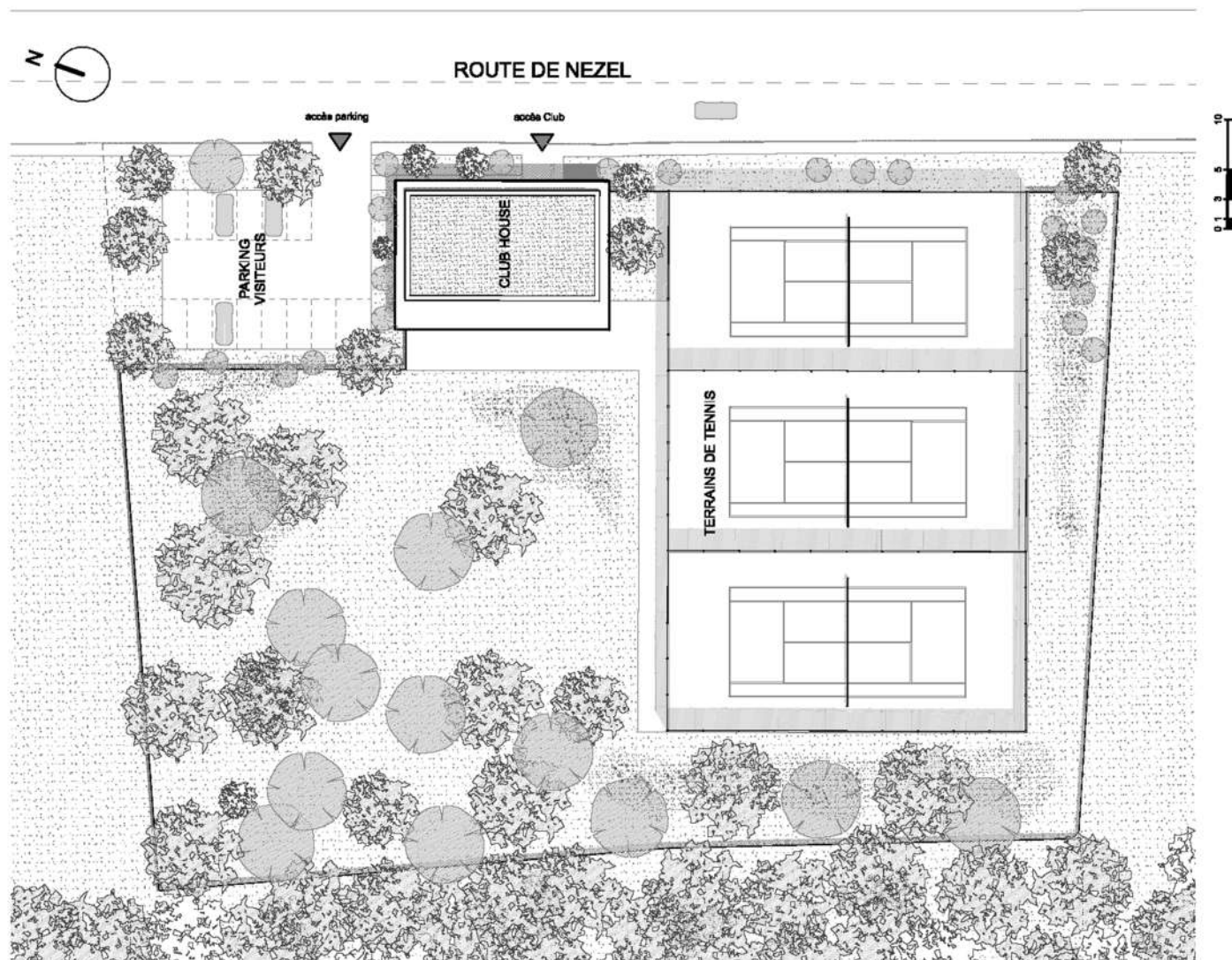
Annexe 5 : Plans du projet



Parcelle G259



Terrain Est



Le plan de masse

Perspective du projet





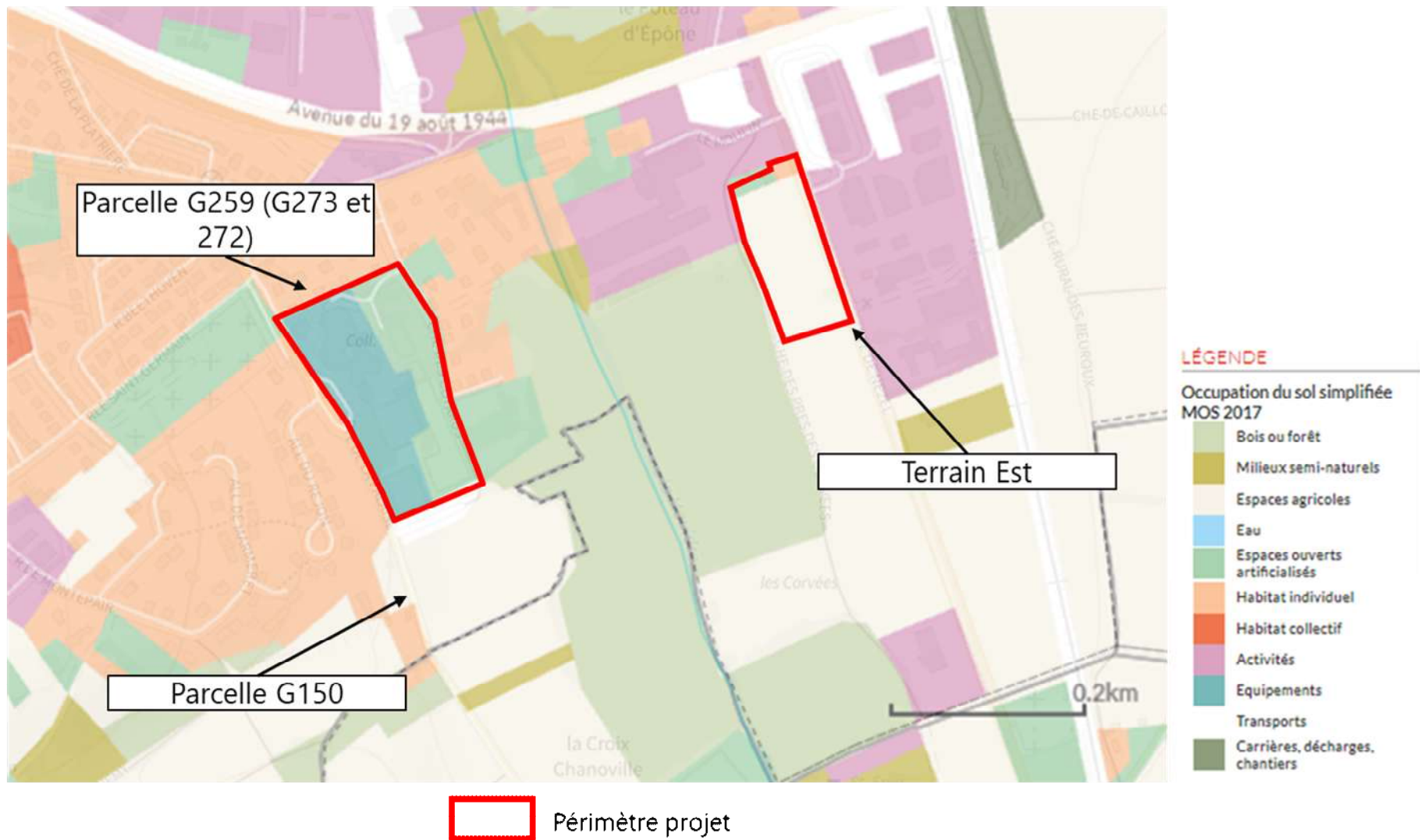


(Source : Note de présentation du projet de reconstruction du collège Benjamin Franklin à Epone, Département des Yvelines, Mars 2023)

Annexe 6 : Occupation du sol aux abords du projet



Occupation du sol à proximité du projet



Source : <https://cartoviz.institutparisregion.fr/>

Annexe 7 : Localisation des sites Natura 2000



Localisation des sites Natura 2000 (échelle 1/25 000)



- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Zone de protection spéciale (ZPS)
- ZNIEFF type I
- ZNIEFF type II
- Arrêtés de Protection du Biotope

◻ Périimètre projet



OPERATION DE RECONSTRUCTION DU COLLEGE BENJAMIN-FRANKLIN A ÉPÔNE

DIAGNOSTIC DES ENJEUX ÉCOLOGIQUE ET MESURES EN
FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

14 décembre 2023



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Nathan COLAS et Morgan DEVIRAS
Version V5

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V1	03/06/2022	Nathan COLAS Morgan DEVIRAS	Léo BRICOUT Alexis DELAUNOY	
V2	25/10/2022	Nathan COLAS Morgan DEVIRAS	Léo BRICOUT Alexis DELAUNOY	Réorganisation des chapitres
V3	28/11/2022	Nathan COLAS Morgan DEVIRAS	Léo BRICOUT Alexis DELAUNOY	Actualisation sur la base de nouveaux inventaires
V4	05/05/2023	Morgan DEVIRAS		Ajout des inventaires sur la nouvelle parcelle
V5	14/12/2023	Morgan DEVIRAS		Rédaction des impacts et des mesures à envisager.

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE.....	8
1.1 - Aire d'étude.....	8
1.2 - Équipe en charge de l'étude.....	9
1.3 - Contexte hydrographique.....	10
1.3.1 - SDAGE Bassin Seine-Normandie.....	10
1.3.2 - Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles en région Ile-de-France.....	11
1.4 - Contexte écologique.....	12
1.4.1 - Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	12
1.4.2 - Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).....	13
1.4.3 - Site Natura 2000.....	14
1.4.4 - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).....	14
1.4.5 - Réserves Naturelles Régionales et Nationales.....	14
1.4.6 - Parcs Naturels Régionaux.....	15
1.4.7 - Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	15
1.4.8 - Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité.....	16
1.5 - Continuités écologiques.....	16
2 - REGLEMENTATION ET METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE.....	20
2.1 - Recueil des données bibliographiques.....	20
2.2 - Planning des prospections.....	20
2.3 - Méthodologies spécifiques d'inventaires.....	20
2.3.1 - Flore et habitats naturels.....	21
2.3.2 - Oiseaux.....	21
2.3.3 - Insectes.....	22
2.3.4 - Mammifères terrestres.....	22
2.3.5 - Chiroptères.....	22
2.3.6 - Amphibiens.....	22
2.3.7 - Reptiles.....	22
2.4 - Limites méthodologiques.....	22
2.5 - Protection des espèces.....	23
2.5.1 - Réglementation européenne.....	23
2.5.2 - Protection nationale et régionale.....	23
2.6 - Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques.....	24
3 - RESULTATS DES INVENTAIRES.....	26
3.1 - Habitats naturels.....	26
3.1.1 - Résultat des inventaires.....	26
3.2 - Flore.....	30
3.2.1 - Bibliographie.....	30
3.2.2 - Résultat des inventaires.....	30

3.3 - Faune	33
3.3.1 - Avifaune	33
3.3.2 - Mammifères hors chiroptères	39
3.3.3 - Chiroptères.....	40
3.3.4 - Reptiles.....	42
3.3.5 - Amphibiens	43
3.3.6 - Insectes.....	44
4 - DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	45
4.1 - Méthodologie de délimitation des zones humides	45
4.1.1 - Cadre réglementaire.....	45
4.1.2 - Méthodologie	45
4.2 - Résultats de la délimitation des zones humides	47
4.2.1 - Critère végétation - Habitat	47
4.2.2 - Critère sol – Sondages pédologiques.....	48
4.3 - Synthèse des résultats de délimitation des zones humides	48
5 - SYNTHESE DES ENJEUX.....	50
5.1 - Hiérarchisation des enjeux par « groupe » ou élément favorable à la biodiversité	50
5.2 - Habitats naturels, faune et flore : enjeux spécifiques	52
5.3 - Sensibilités.....	53
6 - LES IMPACTS DU PROJET SUR LES SENSIBILITES ECOLOGIQUES ET LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ASSOCIEES	55
6.1 - Rappel des notions d'effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme.....	55
6.2 - Analyse du maintien de la fonctionnalité des milieux impactés	59
6.3 - Qualification des impacts bruts en phase de chantier.....	60
6.3.1 - Impacts bruts sur les habitats naturels.....	60
6.3.2 - Impacts bruts sur la flore protégée	60
6.3.3 - Impacts bruts sur l'avifaune	60
6.3.4 - Impacts bruts sur les mammifères terrestres protégés (hors chiroptères)	62
6.3.5 - Impacts bruts sur les chiroptères	63
6.3.6 - Impacts bruts sur les amphibiens	64
6.3.7 - Impacts bruts sur les reptiles.....	65
6.3.8 - Impacts bruts sur les insectes protégés.....	66
6.4 - Qualification des impacts bruts en phase exploitation	67
6.5 - Les mesures et la démarche éviter, réduire, compenser.....	69
1.1.1 Mesures d'évitement en phase travaux.....	69
1.1.2 Mesures de réduction des impacts en phase travaux.....	72
1.1.3 Mesures de réduction en phase exploitation.....	83

7 - IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPECES PROTEGEES.....	85
7.1 - Impacts résiduels sur les habitats naturels	86
7.2 - Impacts résiduels sur la flore.....	87
7.3 - Impacts résiduels sur l'avifaune	89
7.4 - Impacts résiduels sur les mammifères terrestres	91
7.5 - Impacts résiduels sur les chiroptères.....	93
7.6 - Impacts résiduels sur les amphibiens	94
7.7 - Impacts résiduels sur les reptiles	96
7.8 - Impacts résiduels sur les insectes.....	97
8 - SYNTHESE SUR LES SURFACES IMPACTEES DANS LE CADRE DES TRAVAUX ET LES SURFACES RECREEES DANS LE CADRE DU PROJET.....	99
8.1 - Synthèse des impacts résiduels et définition du besoin compensatoire	100
8.2 - Mesures de compensation.....	100
8.3 - Mesures d'accompagnement post aménagement	100
8.4 - Mesure de suivi.....	101
9 - MESURES D'AMMENAGEMENT DANS LE CADRE DU PROJET	102
10 - CONCLUSION	103
11 - ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES	104
12 - ANNEXE 2 : DESCRIPTION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES.....	108

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Aire d'étude	8
Carte 2 : Zones humides à proximité du sdage.....	10
Carte 3 : Enveloppe d'alerte des zones humides en Ile-de-France.....	11
Carte 4 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel.....	13
Carte 5 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel.....	15
Carte 6 : Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité.....	16
Carte 7 : Éléments du SRCE cités à proximité de l'aire d'étude	18
Carte 8 : Objectifs du SRCE à proximité de l'aire d'étude.....	19
Carte 9 : Carte des habitats naturels.....	28
Carte 10 : Carte des habitats de la parcelle est	29
Carte 11 : Localisation des Espèces Exotiques Envahissantes.....	32
Carte 12 : Avifaune protégée recensée sur le site.....	36
Carte 13 : Localisation des sondages pédologiques	49
Carte 14 : Carte des enjeux.....	54

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Photographie 1 : A gauche : haie ; à droite : Culture ; en bas : parc arboré @EGIS 2022	27
Photographie 2 : EXEMPLE D'UN HORIZON RÉDOXIQUE ©B. DESILLE	47
Photographie 3 : Sondage avec 3 horizons visibles et distincts (non humide en noir, rédoxique et orange et réductique en gris) ©B. Desille.....	47

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Classes d'alerte des zones humides de la DRIEE.....	11
Tableau 2 : Dates des inventaires réalisés	20
Tableau 3 : Grille de détermination des enjeux.....	25
Tableau 4 : Liste des habitats détectés sur le site.....	26
Tableau 5 : Liste des espèces patrimoniales et/ou protégées de la bibliographie	30
Tableau 6 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées.....	30
Tableau 7 : Avifaune recensée sur l'aire d'étude.....	35
Tableau 8 : Avifaune potentiellement présente sur l'aire d'étude rapprochée.....	37
Tableau 9 : Mammifères patrimoniaux, hors chiroptères, cités dans la bibliographie	39
Tableau 10 : Espèces de chiroptères citées dans la bibliographie	40
Tableau 11 : Espèces de chiroptères observées sur le site.....	40
Tableau 12 : Nombre de contacts concernant chaque espèces de chiroptères.....	40
Tableau 13 : Espèce de reptiles citées dans la bibliographie.....	42
Tableau 14 : Espèces d'amphibiens recensées dans la bibliographie	43
Tableau 15 : Résultats des sondages pédologiques.....	48
Tableau 16 : Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude.....	50
Tableau 17 : Enjeux spécifiques.....	52
Tableau 18 : effets génériques du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore.....	56
Tableau 19 : Liste des habitats d'espèces pour les oiseaux des cortèges des milieux semi-ouverts et boisé	61
Tableau 20 : Liste des habitats d'espèces spécifiques pour le Verdier d'Europe.....	61

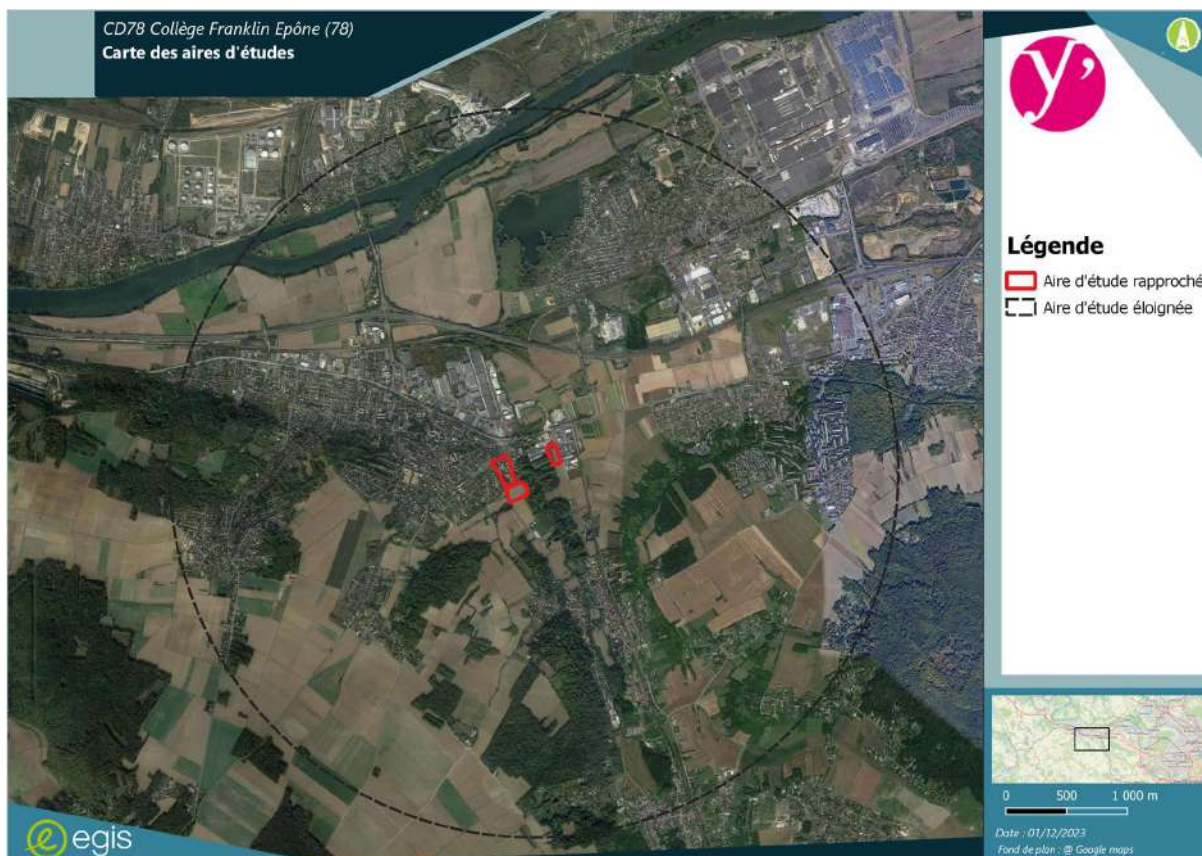
Tableau 21 : Liste des habitats d'espèces spécifiques pour le Serin cini.....	61
Tableau 22 : Liste d'habitats d'espèce pour le hérisson d'Europe	62
Tableau 23 : Liste d'habitats d'espèce pour le Lézard des murailles	65
Tableau 24 : Liste d'habitats d'espèce pour le Conocéphale gracieux.....	66
Tableau 25 : Tableau de synthèse des impacts bruts en phase travaux du projet sur les espèces protégées	68
Tableau 26 : Impacts résiduels sur les habitats naturels.....	86
Tableau 27 : Impacts résiduels sur la flore.....	87
Tableau 28 : Impacts résiduels sur l'avifaune en période de nidification.....	89
Tableau 29 : Impacts résiduels sur les mammifères terrestres.....	91
Tableau 30 : Impacts résiduels sur les chiroptères.....	93
Tableau 31 : Impacts résiduels sur les amphibiens	94
Tableau 32: Impacts résiduels sur les reptiles	96
Tableau 33: Impacts résiduels sur les insectes.....	97
Tableau 34 : Surfaces impactées	99
Tableau 35 : Surfaces recréées	99



1 - CONTEXTE

1.1 - Aire d'étude

L'aire d'étude retenue pour la réalisation des inventaires correspond au collège Franklin et une parcelle agricole à l'est de l'aire d'étude.



CARTE 1 : AIRE D'ETUDE

1.2 - Équipe en charge de l'étude

Ce document a été rédigé par Nathan Colas (Ingénieur écologue botaniste) et Morgan DEVIRAS (ingénieur écologue fauniste).

Le contrôle interne a été effectué par Léo Bricout (Ingénieur écologue) et Alexis DELAUNOY (Chef de projet environnement).



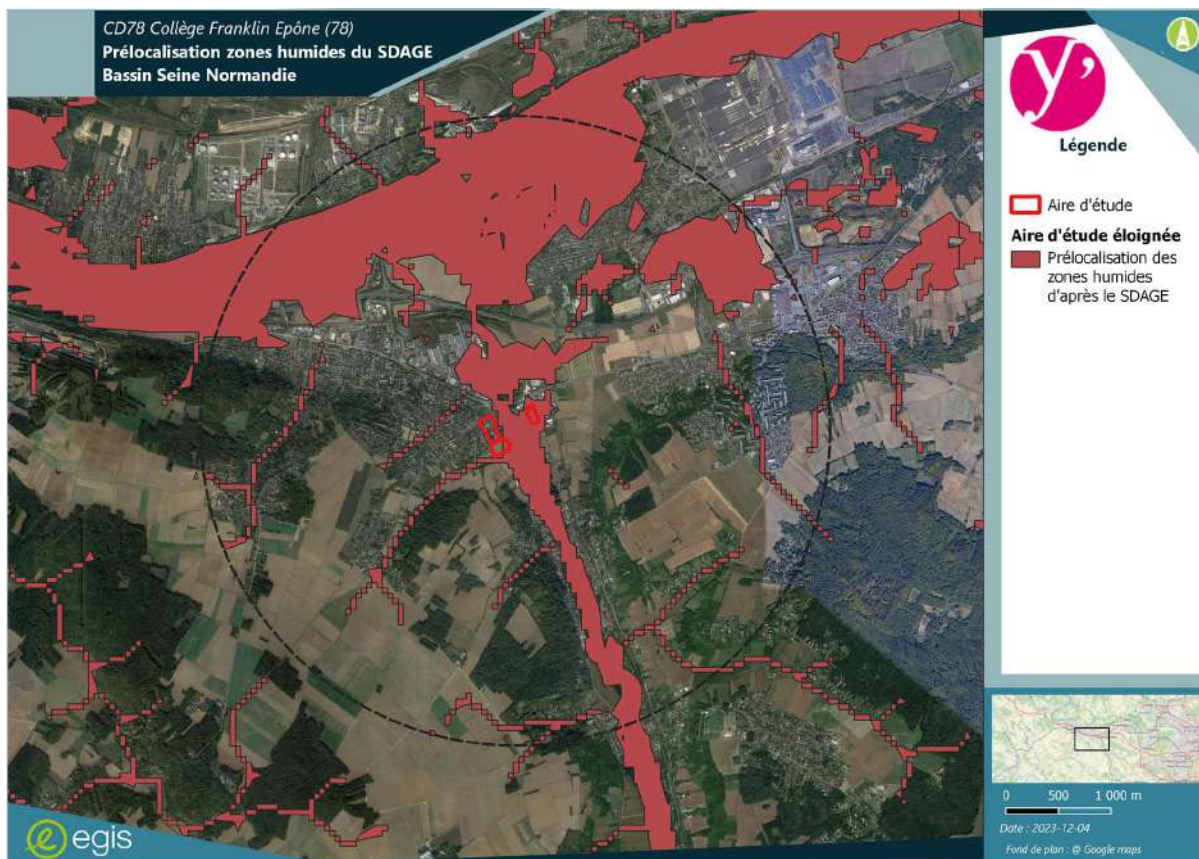
15 avenue du Centre – CS 20538 – Saint-Quentin-en-Yvelines

78286 GUYANCOURT CEDEX

1.3 - Contexte hydrographique

1.3.1 - SDAGE Bassin Seine-Normandie

SDAGE « Seine-Normandie 2022-2027 » est actuellement en vigueur,



CARTE 2 : ZONES HUMIDES A PROXIMITE DU SDAGE

Concernant le projet situé sur la commune d'Epône (78), l'aire d'étude est concernée par le SDAGE. Des zones humides ont été prélocalisées dans le cadre du SDAGE « Bassin Seine-Normandie 2022 – 2027 ».

1.3.2 - Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles en région Ile-de-France

La DRIEE Île-de-France a défini des enveloppes d'alerte zone humide. Ces enveloppes permettent d'avoir une estimation de la présence potentielle de zones humides sur le site. Quatre classes sont décrites dans le tableau ci-après :

TABLEAU 1 : CLASSES D'ALERTE DES ZONES HUMIDES DE LA DRIEE

Classe	Type d'information
Classe A	Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser : - zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ; - zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ; - zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différente de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.
Classe B	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 C	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.
Classe D	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides



CARTE 3 : ENVELOPPE D'ALERTE DES ZONES HUMIDES EN ILE-DE-FRANCE

L'aire d'étude du projet est incluse au sein de secteurs humides et potentiellement humides de la région Ile-de-France, de classe :

- **A** : Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser ; une très faible surface de zones de classe A intercepte l'aire d'étude ;

- **B** : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser ; la majorité de l'aire d'étude est occupée par un secteur de cette classe.

1.4 - Contexte écologique

Ce chapitre présente les aires et espaces inventoriés (ZNIEFF, etc.) ou protégés (zones Natura 2000, parcs nationaux, Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope, etc.) dans et à proximité (aire d'étude éloignée de 3 km) de l'aire d'étude.

1.4.1 - Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

La notion de ZNIEFF est définie sur un plan national par la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991. Les ZNIEFF (de dernière génération) sont des zones choisies pour l'équilibre et la richesse de leur écosystème ou pour la présence d'espèces rares et menacées. L'existence d'une ZNIEFF n'entraîne pas l'application d'une réglementation spécifique. L'objectif est la connaissance aussi exhaustive que possible de ces milieux.

Les ZNIEFF peuvent être de deux types :

- zone de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

1.4.1.1 - ZNIEFF de type I :

Deux ZNIEFF de type I sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée du projet :

110001479 : Plan d'eau d'Elisabethville (82 hectares)

Situé à 1,3 km au Nord de l'aire d'étude rapprochée, ce site constitue un grand intérêt écologique de par les populations ornithologiques qui l'abritent. En effet, pas moins de 200 espèces y ont été observées, dont 71 espèces nicheuses. En particulier, il est possible d'y retrouver des espèces d'oiseaux telles que le Grand Cormoran, le Héron cendré, la Rousserolle verderolle, le Phragmite des joncs, la Sarcelle d'hiver, ou encore le Blongios nain. On y rencontre également le Crapaud calamite, la Virgule ou le Criquet verte-échine.

Concernant la flore, certaines espèces patrimoniales se développent sur ce site comme la *Cuscuta europaea*, le *Heliotropium europaeum*, l'*Orobanche purpurea*, le *Papaver argemone*, la *Potentilla supina*, le *Tordylium maximum*, ou encore la *Zannichellia palustris*.

110020408 : Zones humides de la carrière de Juziers (26 hectares)

Situé à 2,9 km au Nord de l'aire d'étude rapprochée, ce site, composé d'une ancienne excavation de carrière, a été partiellement réaménagé par la création de mares. Une diversité faunistique et floristique s'y est donc développée, conférant un intérêt écologique au site. Ainsi, une population de Crapaud calamite y a été recensée. Cette zone abrite également une station d'*Orobanche purpurea*. Enfin, des individus nicheurs d'Édicnèmes criard ont été identifiés sur le site.

1.4.1.2 - ZNIEFF de type II :

Trois ZNIEFF de type II sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée du projet :

110001369 : Vallée de la Mauldre et affluents (1695,69 hectares)

Située à 2,7 km au Sud de l'aire d'étude, cette ZNIEFF constitue un intérêt écologique par la présence de coteaux avec des pelouses calcicoles ou marnicoles, abritant l'essentiel des espèces déterminantes (au nombre de 32).

Ce site abrite également des carrières de calcaires servant de gîtes notamment hivernaux à des populations de chauves-souris remarquables, constituant probablement son intérêt faunistique prépondérant.

110030070 : Plateau de l'arrière-pays mantois (4822,36 hectares)

Situé à 1,3 km au Sud de l'aire d'étude, ce vaste plateau agricole constitue un intérêt pour richesse faunistiques, notamment de par les populations d'oiseaux et de chiroptères qui s'y trouvent. En effet, le site abrite des populations de Chouettes Chevêche, d'Effraie des clochers, de Busard Saint-Martin ainsi que de Busard des roseaux. De plus, la présence de caves et de galeries au sein du site permet d'héberger des espèces telles que l'Oreillard roux, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches et le Murin de Natterer.

110001507 : Forêt des alluets et boisements d'Herbeville à Feucherolles (2014,85hectares)

Situé à 2,9 km à l'Est de l'aire d'étude, ce vaste ensemble forestier à dominante acidiphile est caractérisé par la présence, à la base des sables, de résurgences et suintements, au niveau des vallons et de manière plus diffuse au niveau des pentes, générant une végétation humide acidiphile oligotrophe particulière.

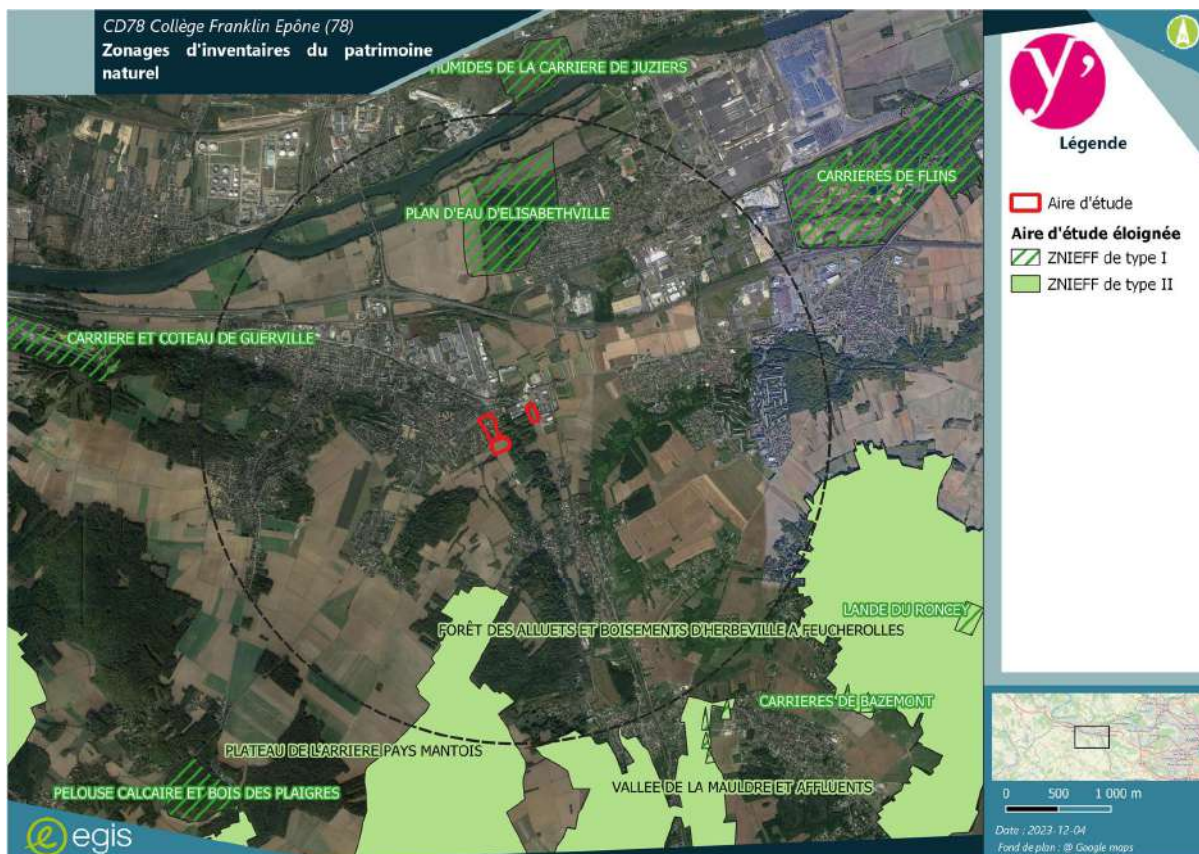
Ainsi, une importante richesse floristique s'y développe, richesse principalement représentée par l'Osmonde royale, le Blechnum en épi, la Laïche de Maire et l'Orchis négligé.

Le site est également composé d'une lande mésophile à callune jouxtant une prairie mésophile, milieux abritant des populations reproductrices de Criquet marginé (*Chortippus albomarginatus*) et de Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*).

Enfin, sur le versant sud, d'anciennes carrières abritent 5 espèces de chiroptères déterminants : le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), le Murin de Natterer (*Myotis natereri*) et le Murin "à moustaches" (*Myotis mystacinus/brandtii*).

1.4.2 - Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Aucune ZICO n'est comprise dans l'aire d'étude élargie du projet.



CARTE 4 : ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

1.4.3 - Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué de zonages issus de deux directives européennes : la directive « Habitats, Faune, Flore » et la directive « Oiseaux ».

1.4.3.1 - Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Ce zonage constitutif du réseau Natura 2000 découle de l'application de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats ». Transcrite en droit français en 2001, elle porte sur la conservation d'habitats naturels et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Deux annexes permettent de lister et fixer les règles en matière de protection des espèces d'intérêt communautaire :

- l'annexe II dresse une liste des espèces qui sont en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques. Des espèces prioritaires sont distinguées, celles-ci présentent un état de conservation préoccupant ;
- l'annexe IV fixe les mesures de protection des espèces d'intérêt communautaire. Ainsi, les États membres doivent prendre les mesures nécessaires à la protection de ces espèces en interdisant leur destruction, leur dérangement et la détérioration de leurs habitats.

Dans le but de répondre aux objectifs de la convention mondiale de la biodiversité, les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) contribuent à la préservation d'un bon état des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt.

Aucune zone spéciale de conservation est comprise dans l'aire d'étude élargie du projet. La ZSC la plus proche est située à 3,2 km à l'Ouest de l'aire d'étude (FR1102013 « Carrière de Guerville »).

1.4.3.2 - Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Ce second type de zonage constituant le réseau Natura 2000 est issu de l'application de la directive européenne 2009/147/CE du 30/11/09, communément appelée directive « Oiseaux ». Les ZPS découlent de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) initié par le Ministère de l'environnement et achevé en 1992. Ces zones d'inventaire recensent les sites accueillant des biotopes et habitats d'espèces d'oiseaux menacés.

Aucune zone spéciale de conservation est comprise dans l'aire d'étude élargie du projet.

1.4.4 - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'APPB est un outil de protection réglementaire au niveau départemental. Il permet une protection d'une grande diversité de milieux et fixe des mesures tendant à favoriser la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Un APPB est situé au sein de l'aire d'étude éloignée du projet, « Le Bout du Monde », localisé à 1,3 km au nord.

1.4.5 - Réserves Naturelles Régionales et Nationales

Les réserves naturelles sont historiquement les premières formes de protection réglementaire (loi sur les monuments naturels et les sites du 2 mai 1930). Ce sont des espaces protégés dans le but de conserver des milieux naturels patrimoniaux dignes d'intérêt.

Deux types de réserves sont actuellement distingués sur le territoire national :

- les réserves naturelles nationales (RNN) ;
- les réserves naturelles régionales (RNR), anciennes réserves naturelles volontaires (RNV).

La distinction de ces deux types découle de l'application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (apparition des réserves naturelles volontaires) puis du décret du 18 mai 2005 remplaçant les RNV

par les RNR. L'article L.332-1 du Code de l'Environnement reprend l'ensemble de ces dispositions réglementaires applicables sur ces espaces.

Aucune réserve naturelle nationale ou régionale n'est présente dans ou à proximité immédiate de l'aire d'étude éloignée.

1.4.6 - Parcs Naturels Régionaux

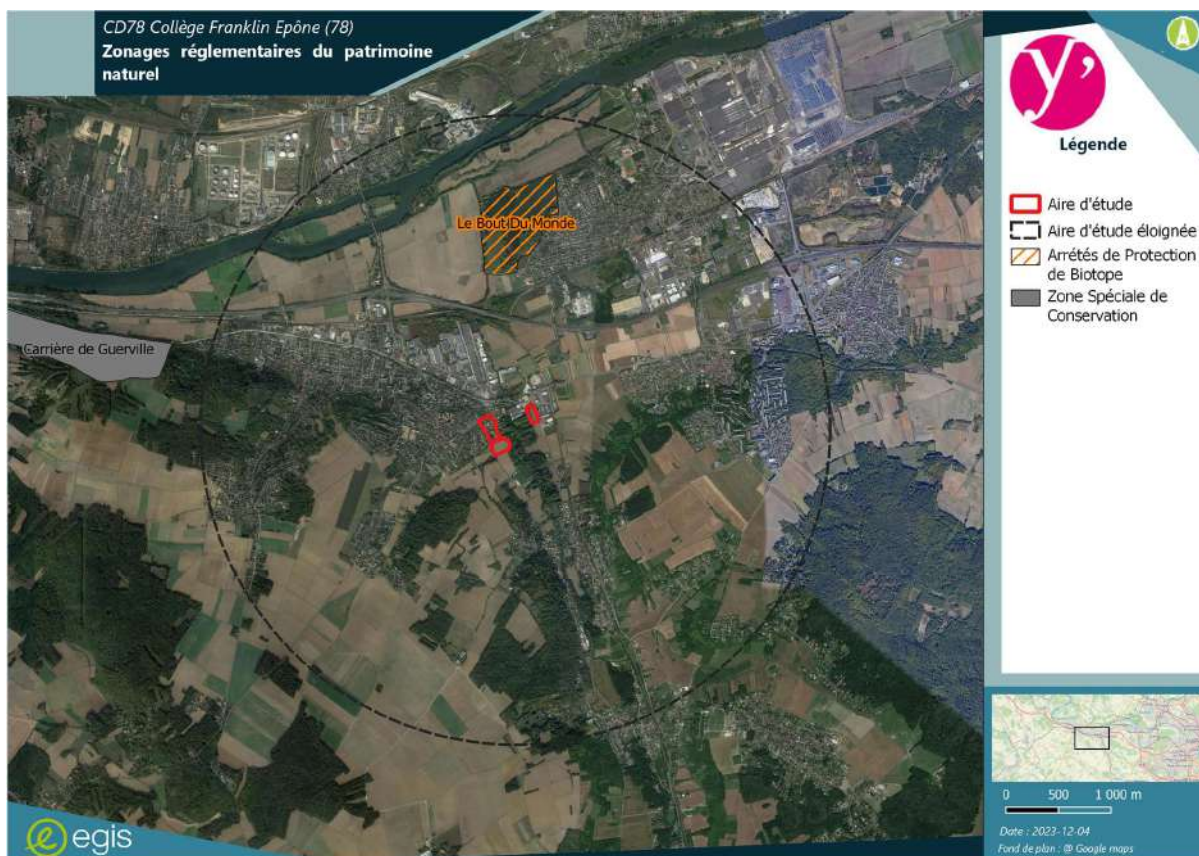
Les Parcs Naturels Régionaux ont pour vocation d'asseoir un développement économique et social du territoire, tout en préservant et valorisant le patrimoine naturel, culturel et paysager. La richesse des Parcs réside dans la transversalité dont ils font preuve, en intégrant les enjeux de biodiversité à leurs projets de développement du territoire.

Aucun Parc Naturel Régional est présent au sein proximité de l'aire d'étude éloignée du projet, « Le Bout du Monde », localisé à 1,3 km au nord.

1.4.7 - Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un espace naturel sensible (ENS), institué en France par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976, est un espace « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils départementaux pour le maintien de la trame verte et bleue.

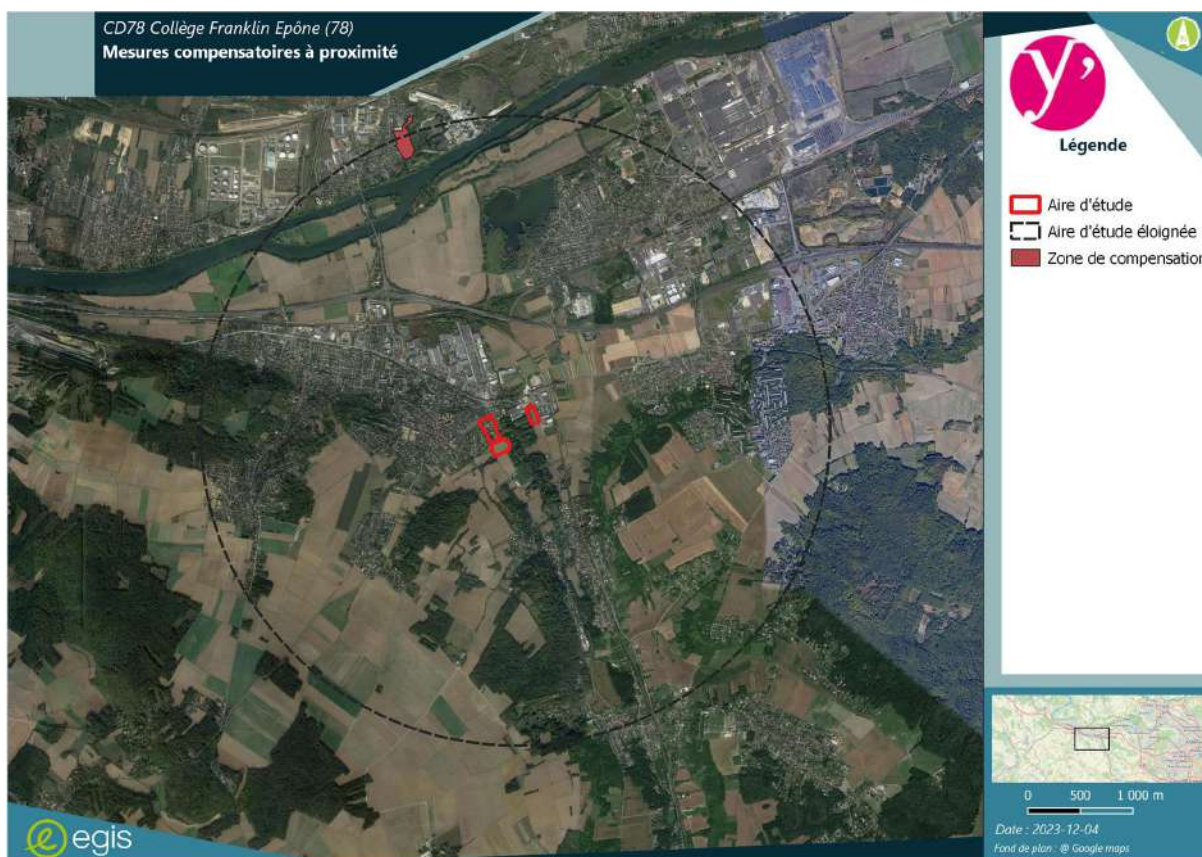
Un Espace Naturel Sensible est présent dans ou à proximité immédiate de l'aire d'étude éloignée, « Le Bout du Monde », localisé à 1,3 km au nord.



CARTE 5 : ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

1.4.8 - Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité

Une mesure compensatoire se situe à proximité de l'aire d'étude du projet. Cette mesure, inscrite dans le cadre du projet de développement de la ZAC Hauts de Rangiport à Gargenville, consiste en la création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guild. Cette zone est située à 2,8 km au nord de l'aire d'étude.



CARTE 6 : MESURES COMPENSATOIRES PRESCRITES DES ATTEINTES A LA BIODIVERSITE

1.5 - Continuités écologiques

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) le projet n'intercepte aucune continuité écologique, l'intégration du projet dans le SRCE d'Ile de France est représentée dans les cartes ci-dessous.

Aucun réservoir de biodiversité d'importance nationale n'est compris dans la zone d'étude du projet.

Concernant les trames vertes, aucun corridor écologique est intercepté par l'emprise du projet. Il en va de même pour les trames bleues, pour lesquelles aucun corridor, ni continuum écologique n'est compris dans l'aire d'étude du projet.

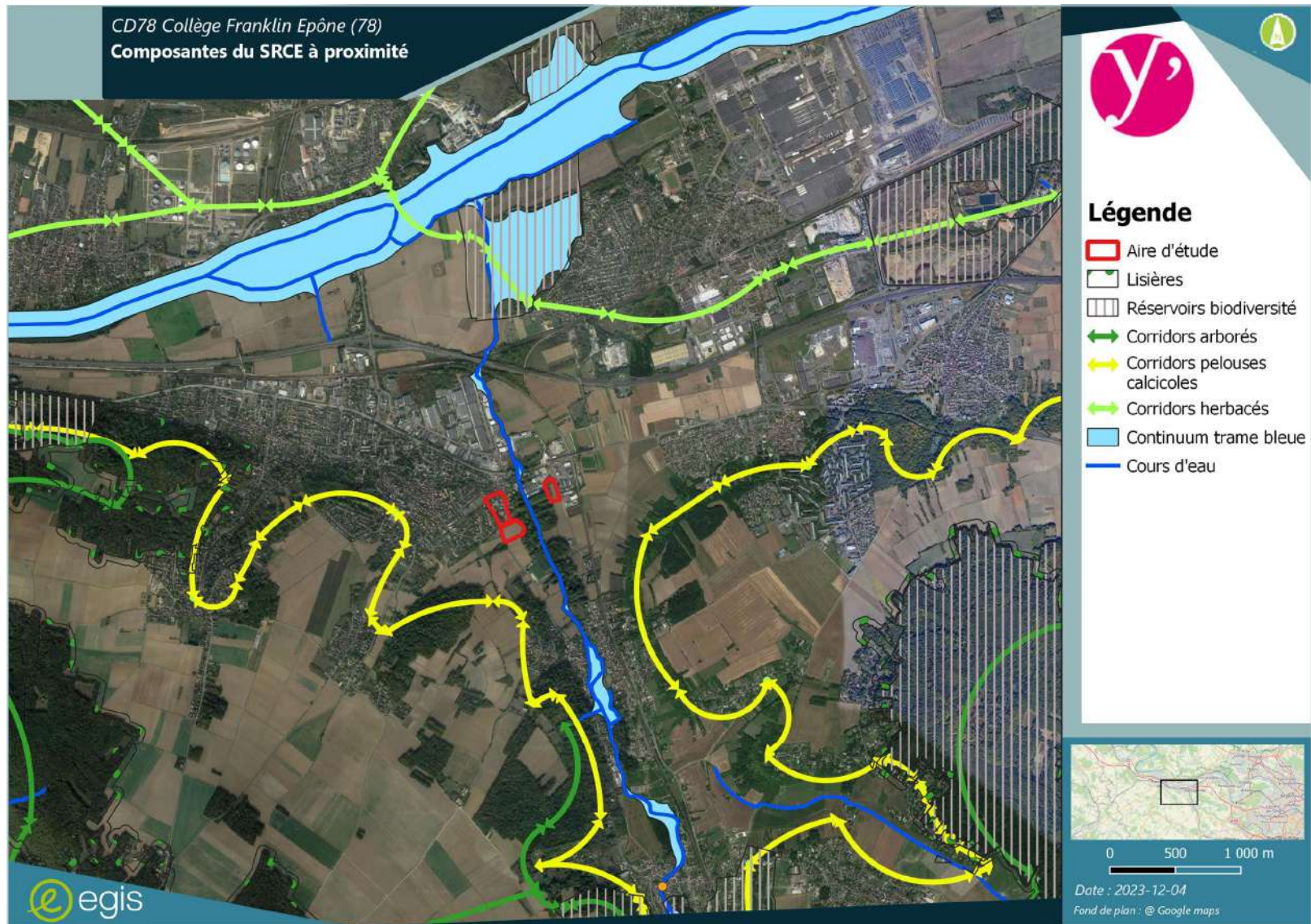
On trouve à proximité des composantes de la trame bleue, notamment le cours d'eau de la Mauldre, qui participent à la connectivité écologique à l'échelle régionale.

Concernant la trame verte aucune composantes ne se trouvent à proximité de l'aire d'étude

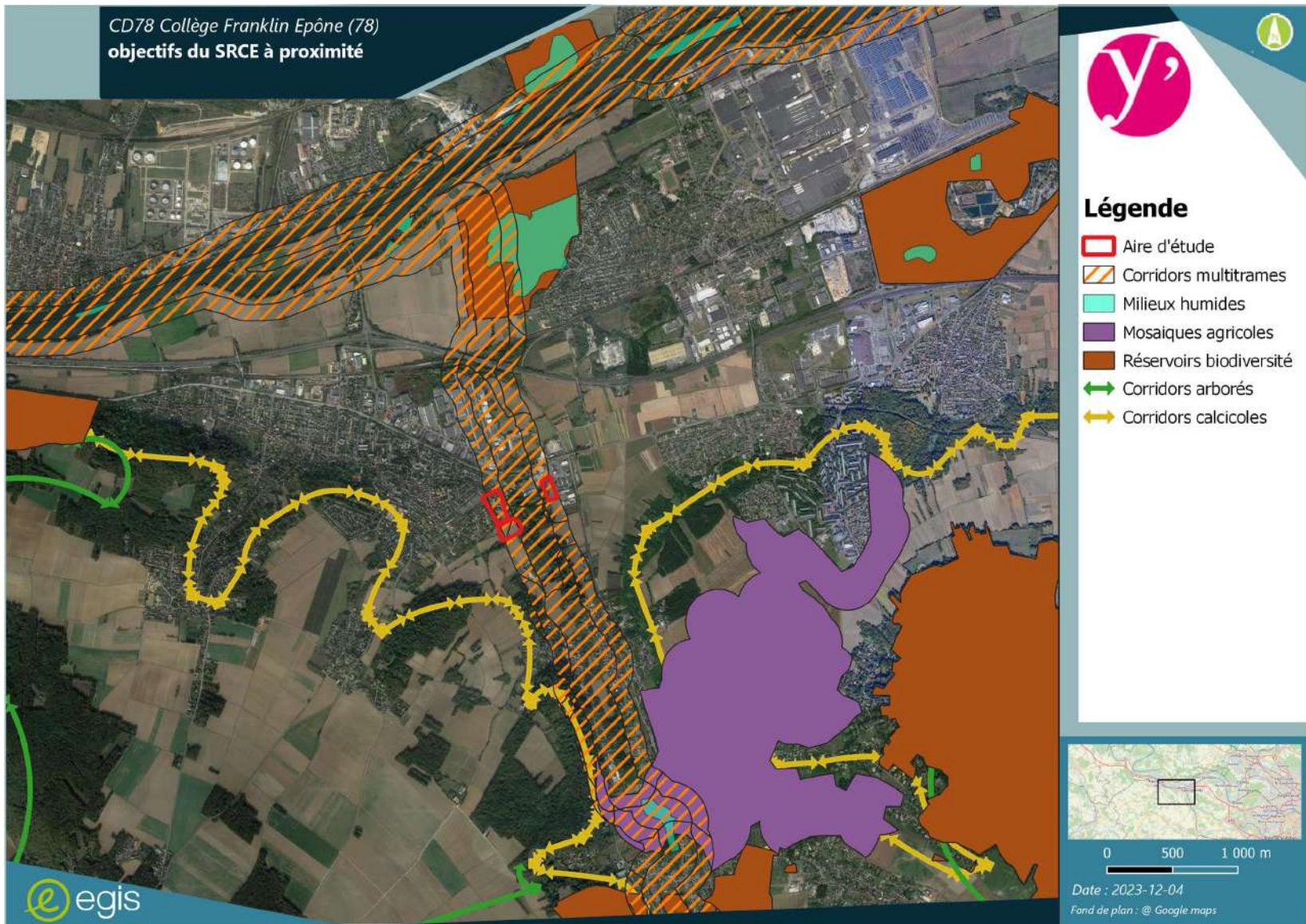
On retrouve un des principaux objectifs du SRCE dans l'aire d'étude du projet. En effet on observe un corridor multi-trames.

À l'échelle locale on retrouve principalement des milieux ouverts sur le site participant à la connectivité entre les différents milieux prairiaux et pelouses situés dans les milieux agricoles, prairies, parcs et jardins alentours.

Cependant le site se trouve en contact avec une zone boisée qui peut avoir un intérêt écologique à l'échelle locale, mais le site semble peu connecté à cette zone boisée.



CARTE 7 : ÉLÉMENTS DU SRCE CITES A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE



CARTE 8 : OBJECTIS DU SRCE A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE

2 - REGLEMENTATION ET METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

2.1 - Recueil des données bibliographiques

Dans le cadre de cette étude, les données bibliographiques relatives aux différentes zones protégées et d'inventaires ainsi que les données sur la sensibilité écologique du secteur sont issues des sites internet des organismes et services de l'état disposant d'informations sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les principaux sites consultés sont les suivants : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Géoportail, Faune Ile-de-France, Base de données CETTIA, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP).

La consultation des bases de données communales s'est basée sur la commune d'Épône (78).

Pour la flore, les espèces listées correspondent à des observations postérieures à 2012.

Pour la faune les espèces listées en bibliographie correspondent à des observations postérieures à 2017.

2.2 - Planning des prospections

Ce rapport présente les résultats des inventaires réalisés en 2022.

TABLEAU 2 : DATES DES INVENTAIRES REALISES

Dates	Période	Intervenant	Groupes visés	Conditions climatiques
28/04/2022	Diurne	Nathan COLAS	Habitat / Flore	Ensoleillé / 15°C / Vent nul
28/04/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Entomofaune / Avifaune / Mammifères / Reptiles	
07/07/2022	Nocturne	Nathan COLAS	Chiroptères	Nuit claire / 25°C / Vent nul
14/09/2022	Nocturne	Morgan DEVIRAS	Chiroptères	Nuit claire / 22°C / Vent nul
13/04/2023	Diurne	Morgan DEVIRAS	Avifaune / Mammifères, Reptiles Parcelle est	Couvert / 16°C / vent nul

2.3 - Méthodologies spécifiques d'inventaires

Le diagnostic écologique a été mené sur l'aire d'étude afin d'établir le descriptif le plus précis possible des espèces animales et végétales qui la fréquentent. L'intégralité de la zone d'étude a été parcourue lors des prospections.

Par ailleurs, les recherches se sont appuyées sur les espèces à enjeu écologique potentiellement présentes dans cette zone.

Les critères d'intérêt sont de deux ordres :

- espèces d'intérêt communautaire ;
- espèces protégées.

Chacune de ces espèces a été géolocalisées. Dans le cadre de ce diagnostic, les groupes suivants ont fait l'objet d'inventaires :

- flore et habitats naturels ;

- reptiles et amphibiens ;
- oiseaux ;
- mammifères ;
- insectes.

2.3.1 - Flore et habitats naturels

La phase d'analyse bibliographique a permis de récolter et de traiter un maximum d'informations sur les habitats naturels. La cartographie des habitats a été réalisée lors des campagnes de terrain.

Les inventaires se sont basés sur la méthode phytoécologique de recensement des habitats naturels dans les sites sensibles identifiés.

Chaque habitat a été cartographié selon la typologie code Corine biotopes. Les correspondances avec la typologie Eunis habitats ont été indiquées.

Un inventaire floristique a été établi dans chacun des différents milieux présents dans la zone d'étude, avec une recherche accrue des espèces exotiques envahissantes, ainsi que des espèces patrimoniales : espèces protégées, d'intérêt communautaire, rares ou menacées, inscrites en listes rouges et déterminantes de ZNIEFF. Une liste floristique aussi exhaustive que possible a été établie. Le travail d'inventaire a porté sur les phanérogames (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères). Les espèces exotiques envahissantes ont également été relevées.

Les espèces présentant un fort intérêt patrimonial ont été localisées au GPS, leur état de conservation a été évalué et les habitats favorables à ces espèces ont été identifiés. Cette localisation par GPS favorise la prise en compte des espèces présentant un enjeu lors de la définition des mesures d'évitement et de réduction.

2.3.2 - Oiseaux

Cette étude a pour objectif :

- la détermination des espèces présentes ;
- la détermination de la répartition des espèces ;
- la détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

La méthodologie employée pour la détermination de l'avifaune comprend :

- l'observation directe et auditive des individus ;
- la réalisation de points d'observation visuels et auditifs pour les oiseaux chanteurs ;

2.3.2.1 - Réalisation de points d'observation

De nombreux oiseaux délimitent leur territoire en émettant des chants caractéristiques. Des points d'observation ont été réalisés afin de déterminer les espèces fréquentant les habitats concernés ainsi que leur abondance. L'ensemble de l'aire d'étude a également été parcouru à pied.

2.3.2.2 - Détection visuelle

Un certain nombre d'espèces n'étant pas chanteuses (rapaces, etc.), les points d'écoutes ont été complétés par des observations visuelles effectuées sur tout le périmètre d'étude. En plus des oiseaux nicheurs, ces observations nous ont permis la détection des espèces migratrices ou erratiques.

Lors des inventaires, une attention a été portée à de nombreux indices qui peuvent traduire la présence d'une espèce, notamment la présence de plumes, d'aires de rapaces, de pelotes de réjection et de loges d'oiseaux cavernicoles (Pics, Grimpereaux, etc.).

2.3.3 - Insectes

Les insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères, les Orthoptères et les Odonates.

Les individus ont été déterminés à vue pour les Rhopalocères, car le passage se trouve dans la période de vol des individus précoces. En ce qui concerne les odonates et les orthoptères le passage a eu lieu dans une période où les imagos (adultes) ne sont pas identifiables. Par conséquent, les potentialités d'accueil du site ont été évaluées pour ce groupe.

2.3.4 - Mammifères terrestres

Le diagnostic écologique a été mené sur la totalité de l'aire d'étude afin d'établir un descriptif le plus précis possible des différentes espèces de mammifères qui la fréquentent ainsi que leurs axes de déplacements. Lors des prospections, les différents points de passage (coulées, etc.) des mammifères ont été notés.

Les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (cadavre, relief de repas, fèces, nids, frottis, coulées, etc.) ont été notés et géolocalisés. Une attention particulière a été portée aux indices des espèces protégées et/ou patrimoniales (ex. fèces pour le Hérisson d'Europe, nids et repas pour l'Écureuil roux, nids et noisettes pour le Muscardin, crottes et réfectoire pour le Campagnol amphibie, etc.).

La nature des indices et les observations directes ont permis de caractériser la fonctionnalité de la zone. Les axes routiers et chemins ont également été prospectés afin d'identifier de potentielles traces de mortalité.

2.3.5 - Chiroptères

Des transects ont été effectués au niveau des zones ouvertes et à proximité des bâtiments afin d'étudier l'activité chiroptérologique.

Pour cela un tracé au niveau du collège et de la parcelle agricole avec un echomètre et un enregistreur de type batcorder. Les enregistrements ont ensuite été analysés sur ordinateur par nos experts chiroptérologues.

2.3.6 - Amphibiens

Dans un premier temps on a recherché les zones intéressantes pour les amphibiens. Or aucune zone est propice pour la reproduction des amphibiens sur le site.

2.3.7 - Reptiles

Cette étude a pour objectif :

- la détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

La méthodologie employée pour la détermination des reptiles comprend uniquement l'observation directe des individus. Par conséquent les zones pouvant être utilisées pour la thermorégulation ont été parcourues à une vitesse faible avec une observation aux jumelles préalablement sur ces zones.

2.4 - Limites méthodologiques

Certaines limites sont à prendre en compte :

La principale limite observée concerne la date de passage. En effet un passage aussi tardif ne permet pas de détecter efficacement certains taxons comme :

- **insectes** : la période de passage ne correspond à la période idéale pour l'observation de certains groupes (odonates et orthoptères).
- **mammifères** : ce sont des espèces présentant une certaine difficulté d'observation de par leur discrétion et leur capacité de fuite ;
- **chiroptères** : les espèces ne sont pas actives à cette période par conséquent peu d'observations peuvent être effectuées.
- **reptiles** : ce sont des espèces assez discrètes qui sont dépendantes des conditions météorologiques.

- **flore** : la période d'inventaire ne permet pas d'identifier avec précision l'ensemble des espèces présentes en Ile-de-France. En effet, l'inventaire ayant été réalisé courant du mois d'avril, certaines pièces végétales, nécessaires pour distinguer les espèces de certains taxons, ne sont plus observables. Ainsi, certains taxons n'ont pu être identifiés qu'au niveau du genre.

2.5 - Protection des espèces

2.5.1 - Réglementation européenne

Deux directives européennes visent à protéger les espèces animales et végétales présentes en Europe. Il s'agit :

- directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, modifiant la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 aussi appelée Directive « Oiseaux » ;
- directive 92/43/CEE du Conseil du 24 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage qui les fréquentent aussi appelée Directive « Habitats ».

2.5.2 - Protection nationale et régionale

La protection des espèces animales et végétales sauvages présentes en France est basée sur la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Cette loi vise à protéger l'ensemble des espèces animales et végétales présentes naturellement en France lorsqu'un intérêt scientifique particulier le nécessite ou que la préservation du patrimoine naturel le nécessite. Cette loi fut abrogée par le décret n°89-805 codifiant et modifiant les textes réglementaires concernant la protection de la nature. Elle est actuellement dans le Code de l'Environnement sous les articles L.411-1 et L.411-2. De plus, une série d'arrêtés interministériels fixe la liste des espèces ainsi protégées au niveau national, voire régional.

Flore	Flore protégée au niveau national	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les Arrêtés du 31/08/1995, du 14/12/2006 et du 23/05/2013.
	Flore protégée en Ile-de-France	Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale.
Faune	Vertébrés	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
	Mammalofaune	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par arrêté du 15 septembre 2012.
	Avifaune	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
	Herpétofaune	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Entomofaune	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale

2.6 - Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (statut de rareté, statut de conservation, statut de protection, etc.). Ils ont par la suite été pondérés sur avis d'expert en fonction du statut local des espèces (reproduction, migration, etc.) et de leur état de conservation.

Le critère rencontré le plus élevé a ainsi été retenu pour déterminer l'enjeu théorique de la zone considérée. Par la suite, cet enjeu théorique a été pondéré en fonction de l'état de conservation du milieu. Ainsi, le niveau d'enjeu a pu être :

- abaissé si une espèce à fort enjeu a été observée dans un habitat en mauvais état de conservation peu propice à cette espèce ou si l'espèce utilise le milieu uniquement pour le repos ou l'alimentation ;
- élevé si une espèce à enjeu modéré a été observée dans un habitat en très bon état de conservation propice à cette espèce.

La grille de détermination des enjeux est présentée ci-dessous.

TABLEAU 3 : GRILLE DE DETERMINATION DES ENJEUX

Enjeu majeur	Enjeu patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> Habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe II de la DH ou annexe 1 de la DO) et menacées au niveau national ou régional (CR, EN, VU) ; Espèces animales protégées et très rares ou en danger critique d'extinction au niveau national ou régional (CR) Espèces végétales extrêmement rares, très rare au niveau régional et en danger critique d'extinction
	Enjeu fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Corridors écologiques majeurs fonctionnels ; Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial majeur
Enjeu fort	Enjeu patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ou Zone humide fonctionnelle ; Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe IV de la DH) et menacées au niveau national ou régional (CR, EN, VU) ; Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe II de la DH ou annexe 1 de la DO) et non menacées au niveau national et régional (NT, LC) ; Espèces végétales ou animales protégées/non protégées, très rares et en danger au niveau national ou régional (EN)
	Enjeu fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Zones nodales majeures, ensemble écologique non fragmenté (boisements, bocage avec une forte présence de haies). Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial fort ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial majeur
Enjeu assez fort	Enjeu patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> Espèces végétales ou animales protégées/non protégées, rares/assez rares et/ou menacées au niveau régional ou national (VU) Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe IV de la DH) et non menacées (NT, LC) Espèces végétales non protégées et non menacées, très rare au niveau régional.
	Enjeu fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Corridors écologiques secondaires fonctionnels (prairies bocagères de diversité moyenne...); Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial assez fort ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial fort
Enjeu modéré	Enjeu patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> Espèces végétales ou animales déterminantes de ZNIEFF ; Espèces végétales ou animales protégées très communes à assez rares et non menacées ou quasi menacées (LC, NT) Espèces végétales non protégées, rares ou quasi menacées (NT)
	Enjeu fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial modéré ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial assez fort
Enjeu faible	Enjeu patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> Habitats abritant des espèces végétales et animales non protégées, très communes à assez rares et non menacées ou quasi menacées (LC, NT)
	Enjeu fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial faible ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial modéré
Enjeu nul	Enjeu patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> Espèces animales ou végétales exotiques envahissantes

3 - RESULTATS DES INVENTAIRES

Pour rappel, la recherche des données bibliographiques pour la flore a porté sur la commune d'Épône. L'analyse bibliographique a été effectuée à partir des bases de données de l'INPN et du CBNBP. Les espèces listées correspondent à des observations postérieures à 2012.

3.1 - Habitats naturels

3.1.1 - Résultat des inventaires

Au total, 7 habitats naturels ont été détectés sur le site. Ces habitats ne possèdent pas d'enjeu patrimoniaux ou se rapportant à un habitat d'intérêt communautaire.

TABLEAU 4 : LISTE DES HABITATS DETECTES SUR LE SITE

Habitat naturel	Code Corine	EUNIS	Humide	Surface (ha)	État de conservation	Enjeux
Parc arboré	85.12	E2.64	Non	0,87	Modéré	Faible
Prairie mésophile	85.12	E2.64	Non	0,08	Modéré	Faible
Culture	82.12	I1.1	Non	0,93	Modéré	Faible
Haie	84.2	FA	Non	0,07	Modéré	Faible
Alignement d'arbres	84.1	G5.1	Non	130 ml	Modéré	Faible
Ville	86.1	J1.1	Non	0,7	-	Faible
Bâties	86.1	J1.1	Non	1,1	-	Faible

Parc arboré (Code Corine 85.12) :

Cet habitat représente la majorité de la superficie de l'aire d'étude. Il est composé d'espèces horticoles et spontanées telles que l'ivraie vivace (*Lolium perenne*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), ou encore la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*).

a

Prairie mésophile (Code Corine 85.12) :

Cet habitat occupe les pourtours des parcelles cultivées. Il est représenté par des espèces spontanées telles que le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*), le Pissenlit (*Taraxacum officinale*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*), ou encore le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*).

Culture (Code Corine 82.12) :

Cet habitat occupe une grande partie de la parcelle est (NVS6). Il est caractérisé par un fort impact des activités anthropiques. Il s'agit d'une monoculture de Colza.

Haie (Code Corine 84.2) :

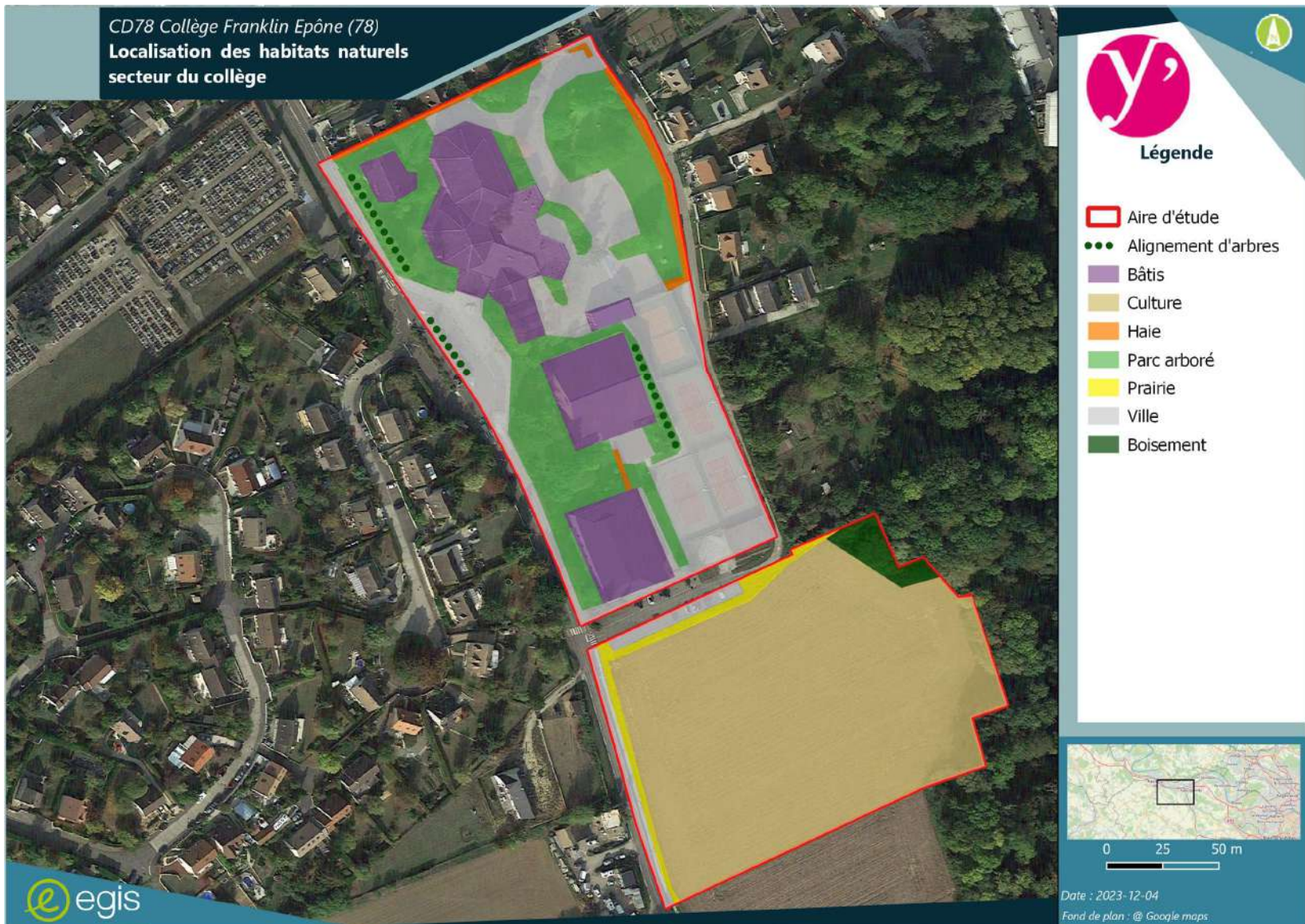
Quelques haies sont présentes sur le pourtour du collège, au sein de la parcelle nord de l'aire d'étude. Cet habitat est composé exclusivement d'espèces horticoles telles que le Thuya du Canada (*Thuja occidentalis*), dont certaines, le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), sont considérées comme invasives en Ile-de-France.

Alignement d'arbres (Code Corine 84.1) :

Il en va de même pour les alignements d'arbres présents sur l'aire d'étude. Ces derniers sont uniquement composé d'espèces horticoles telles que l'Erable rouge (*Acer rubrum*).



PHOTOGRAPHIE 1 : A GAUCHE : HAIE ; A DROITE : CULTURE ; EN BAS : PARC ARBORE @EGIS 2022



CARTE 9 : CARTE DES HABITATS NATURELS



CARTE 10 : CARTE DES HABITATS DE LA PARCELLE EST

3.2 - Flore

3.2.1 - Bibliographie

L'analyse bibliographique s'est appuyée sur les bases de données naturalistes en ligne et notamment :

- FLORA (CBNBP) ;
- INPN.

Les données disponibles sont uniquement à l'échelle de la commune d'Épône. Aussi, au regard du nombre important de données en ligne, seules celles récentes (inférieures à 10 ans), ciblées sur les espèces patrimoniales et protégées sont présentées dans le tableau suivant.

TABLEAU 5 : LISTE DES ESPECES PATRIMONIALES ET/OU PROTEGEES DE LA BIBLIOGRAPHIE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Source
			Nationale	Régionale			
<i>Armeria arenaria</i>	Armérie faux-plantain	R	LC	LC	-	Oui	CBNBP (2013)
<i>Draba muralis</i>	Drave des murailles	RR	LC	VU	PR		CBNBP (2018)
<i>Galium parisiense</i>	Gaillet de Paris	R	LC	VU	-	Oui	CBNBP (2017)
<i>Phelipanche purpurea</i>	Orobanche pourprée	RR	LC	EN	PR	Oui	CBNBP (2018)
<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellie des marais	AR	LC	LC	PR	-	CBNBP (2016)

Légende : Liste Rouge : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable
Statut : PR : Protégé à l'échelle régionale

3.2.2 - Résultat des inventaires

Au total, 98 espèces de flore ont été observées. Parmi celles-ci, aucune n'est patrimoniale ou protégée au niveau national ou régionale. La liste complète des espèces est disponible en Annexe II.

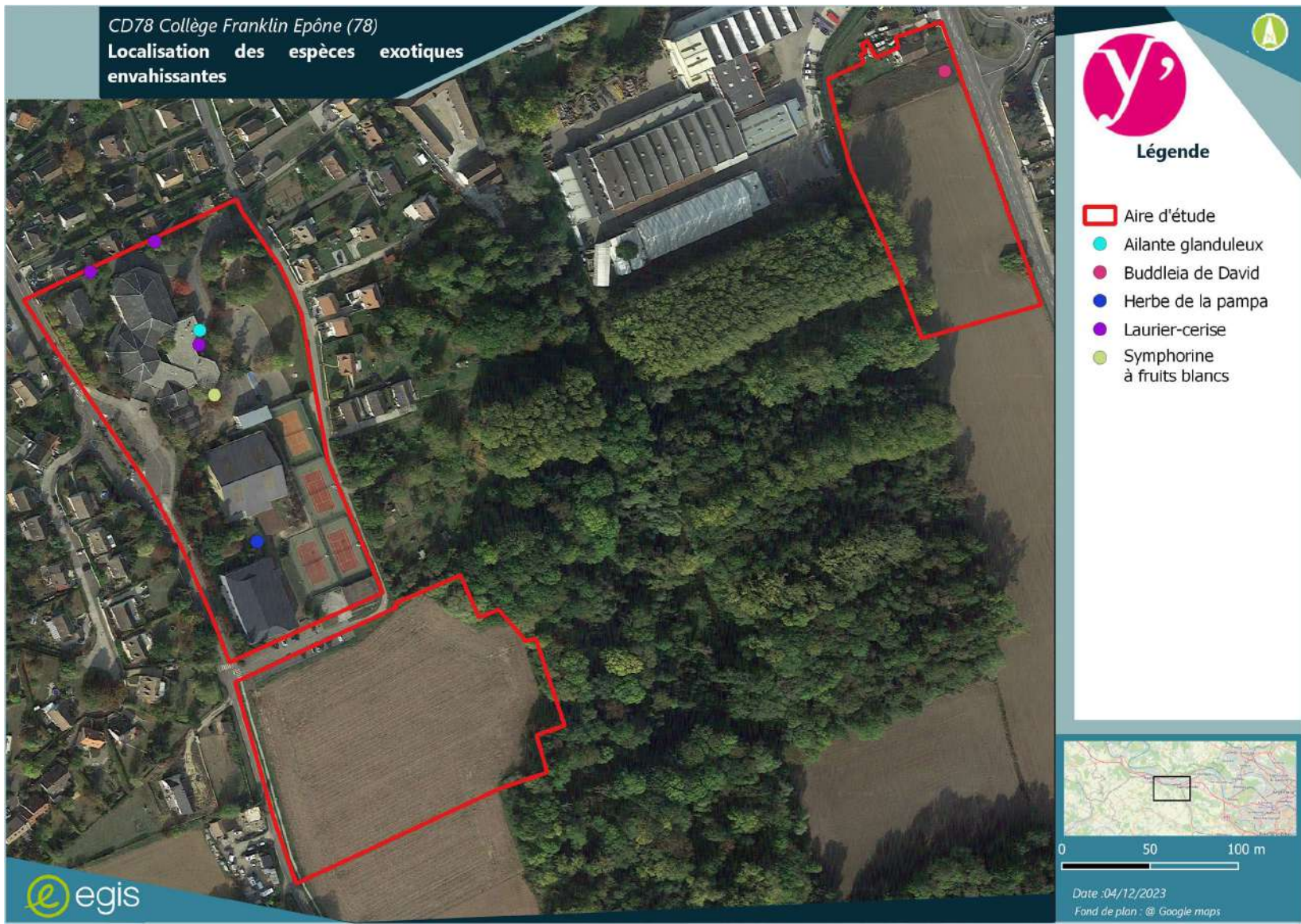
Par ailleurs, cinq espèces sont considérées comme « espèce exotique envahissante » en Ile-de-France par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP). Ces espèces représentent un enjeu nul d'un point de vue de la biodiversité, mais représentent un enjeu fort en termes de gestion dans le cadre du projet.

TABLEAU 6 : LISTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES OBSERVEES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut EEE
			Nationale	Régionale	
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	AC	NA	-	Implantée
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	C	NA	-	Potentiellement implantée
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	-	NA	-	Liste d'alerte
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	AC	NA	-	Potentiellement implantée
<i>Symphoricarpos albus</i>	Symphorine à fruits blancs	AR	NA	-	Potentiellement implantée

Rareté : Cult. : Cultivé (origine) ; AC : Assez commun ; AR : Assez rare
Liste Rouge : NA : Non applicable
Source : *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Île-de-France, CBNBP, 2018*





CARTE 11 : LOCALISATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

3.3 - Faune

3.3.1 - Avifaune

3.3.1.1 - Analyse bibliographique

Au total, 160 espèces d'oiseaux sont citées dans la bibliographie sur la commune d'Épône depuis 2017. Parmi celles-ci, 109 sont protégées au niveau national, 22 sont menacées à l'échelle nationale et 41 à l'échelle régionale. De plus, 25 espèces sont inscrites dans l'Annexe I de Directive Oiseaux.

Les espèces les plus patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Rareté	Enjeux
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NA	X	TR	Fort
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-		NT	VU		TC	Assez fort
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NE		0	Fort
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	I	Totale (Art. 3)	VU	CR	X	TR	Majeur
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	-		CR	RE	X	O	Majeur
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	I	Totale (Art. 3)	NT	VU		TR	Majeur
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	VU	X	PC	Majeur
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU	X	TR	Assez fort
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		C	Assez fort
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	Totale (Art. 3)	EN	EN		PC	Fort
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	EN		C	Fort
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	VU	X	R	Majeur
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>	-		LC	EN	X	TR	Fort
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	-		LC	CR	X	TR	Majeur
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	NT		C	Assez fort
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	I	Totale (Art. 3)	NE	NE		0	Fort
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NE		O (?)	Fort
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	I		NA	NE		0	Fort
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-		VU	NA		O	Assez fort
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		PC	Assez fort
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	I	Totale (Art. 3)	NE	NE		0	Fort
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	VU	X		Majeur
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		TC	Assez fort
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	-		VU	CR	X	TR	Majeur
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	-		NA	CR	X	TR	Majeur
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		TR	Assez fort
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	-	Totale (Art. 3)	EN	CR	X	TR	Majeur
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	I	Totale (Art. 3)	NT	NE		O	Fort
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	EN	X		Fort
Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	-	Totale (Art. 3)	CR	NE		PC	Majeur
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	I	Totale (Art. 3)	CR	NE		0	Majeur
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	I	Totale (Art. 3)	EN	RE		0	Majeur
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	I		NE	NE		0	Fort
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NA			Fort
Hirondelle de rivage	<i>riparia riparia</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		C	Assez fort
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		C	Assez fort
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	EN	X	TR	Fort
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		C	Assez fort
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	I	Totale (Art. 3)	VU	LC	X	R	Majeur
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NT	X	TR	Fort
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		TC	Assez fort
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NT		PC	Fort

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Rareté	Enjeux
Œdicnèmes criard	<i>Burhinus oedicanus</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	VU		R	Majeur
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	-		VU	NA		TR	Assez fort
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	-		LC	VU		C	Assez fort
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU	X		Assez fort
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	EN	X	R	Fort
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		PC	Assez fort
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	LC	X	PC	Fort
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	LC	X	PC	Fort
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	EN	X	PC	Fort
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	I		NE	NE		0	Fort
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	EN		C	Fort
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>	-		VU	CR	X	TR	Majeur
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	-		VU	CR	X	TR	Majeur
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	EN		C	Fort
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	I	Totale (Art. 3)	NT	NE		0	Fort
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	VU	X	PC	Majeur
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU	X	TR	Assez fort
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	RE		TR	Assez fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		PC	Assez fort
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	CR	X	TR	Majeur
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-		VU	EN		C	Fort
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-		NT	VU	X	R	Assez fort
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		TC	Assez fort

Légende :

LRN : Liste rouge nationale, LRR Liste rouge régionale

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction

Rareté régionale nicheurs : TC : Très commun C : Commun, PC : Peu commun, O : occasionnel, R : Rare, TR : Très rare

3.3.1.2 - Résultats des inventaires

Au total, 22 espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'aire d'étude durant la prospection réalisée en 2022. Parmi elles :

- aucune espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ;
- 17 espèces protégées au niveau national : Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Hirondelle de fenêtre, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Serin cini, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- liste rouge nationale des oiseaux nicheurs :
 - trois espèces « Vulnérable » : la Linotte mélodieuse, le Serin cini et le Verdier d'Europe
- liste rouge régionale des oiseaux nicheurs :
 - une espèce : « en Danger » : le Serin cini
 - trois espèces « Vulnérable » : la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique et le Verdier d'Europe ;
- aucune espèce déterminante de ZNIEFF.

TABLEAU 7 : AVIFAUNE RECENSEE SUR L'AIRE D'ETUDE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Rareté	Statut local	Enjeux	Enjeu local
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NT		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NT		C	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-		LC	LC		TC	Non nicheur	Faible	Faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-		LC	LC		C	Non nicheur	Faible	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	NT		PC	Non nicheur	Modéré	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	NT		C	Nicheur possible	Modéré	Modéré
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		C	Non nicheur	Assez fort	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-		LC	LC		TC	Non nicheur	Faible	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		TC	Nicheur probable	Assez fort	Assez fort
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		C	Nicheur possible	Modéré	Modéré
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur probable	Faible	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur probable	Faible	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	EN		C	Nicheur probable	Fort	Fort
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur probable	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		TC	Nicheur probable	Assez fort	Assez fort

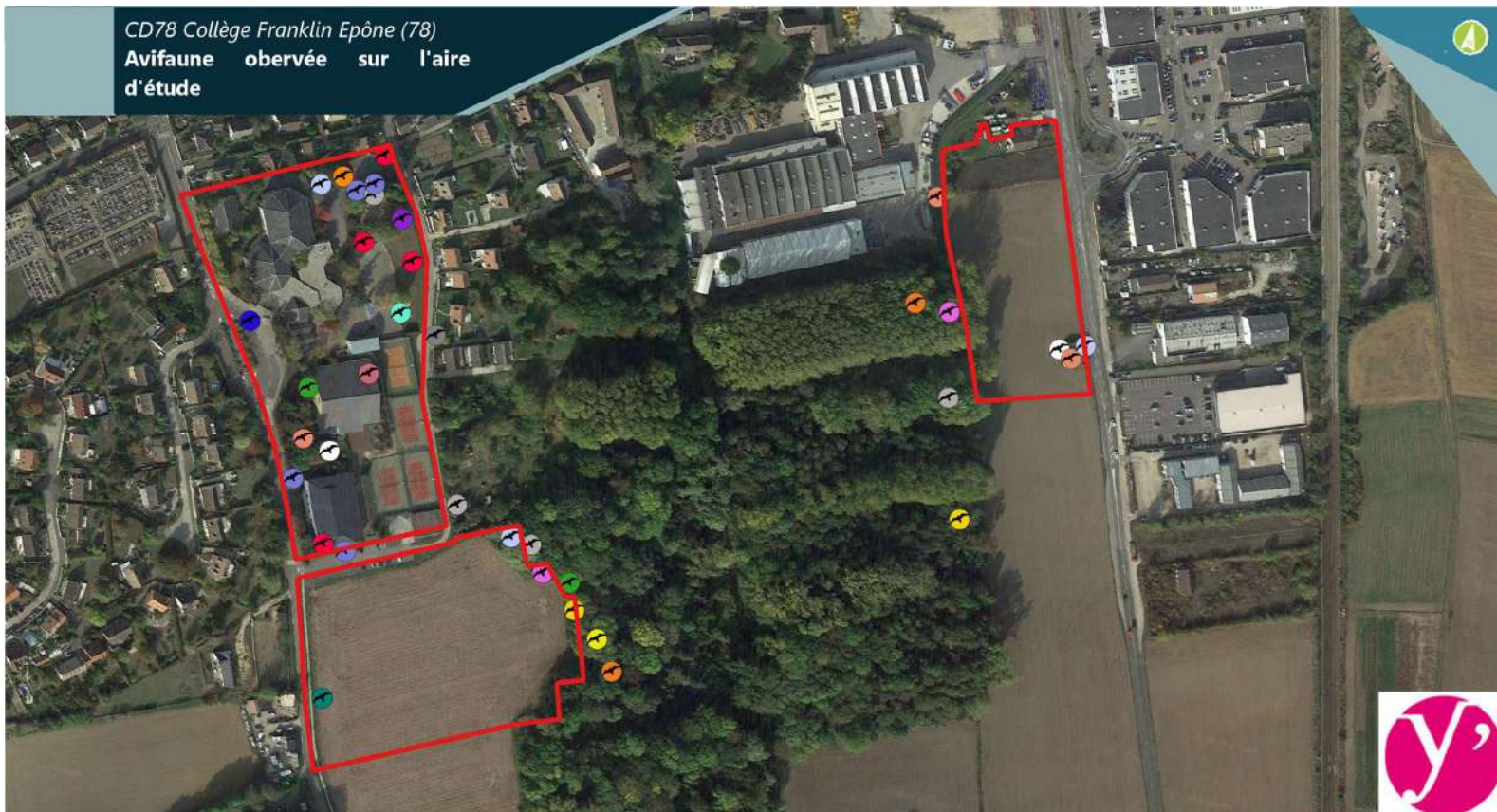
Légende :

LRN : Liste rouge nationale ; LRR Liste rouge régionale

LC : préoccupation mineure ; VU : vulnérable

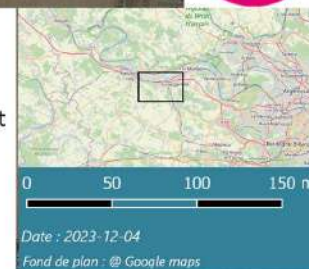
Rareté régionale nicheurs : C : Commun, TC : Très Commun, R : Rare

CD78 Collège Franklin Epône (78)
 Avifaune observée sur l'aire
 d'étude



Légende

- | | | | |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Aire d'étude | Pic épeiche | Fauvette à tête noire | Linotte mélodieuse |
| Hirondelle de fenêtre | Pinson des arbres | Accenteur mouchet | Chardonneret élégant |
| Mésange bleue | Pouillot véloce | Bergeronnette grise | Faucon crécerelle |
| Mésange charbonnière | Rougegorge familier | Faucon crécerelle | Verdier d'Europe |
| Moineau domestique | Sittelle torchepot | Serin cini | |
| | Troglodyte mignon | Sittelle torchepot | |



CARTE 12 : AVIFAUNE PROTEGEE RECENSEE SUR LE SITE

3.3.1.3 - Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

Ainsi, 16 espèces protégées ont été identifiées sur l'aire d'étude. Ces espèces sont particulièrement communes. On retrouve néanmoins différents cortèges :

- **le cortège des milieux boisés et semi-ouverts** : Accenteur mouchet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- **le cortège des milieux anthropiques** : Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre, Moineau domestique.

L'aire d'étude rapprochée est relativement homogène. En effet elle est composée d'un bâtiment avec un parc et d'une parcelle agricole. Par conséquent, on retrouve une grande partie de milieux ouverts avec des arbres.

Le cortège des milieux boisés et semi-ouverts, quant à lui, est plutôt bien représenté avec 14 espèces protégées. La présence de ce cortège en grande quantité s'explique par la présence d'une strate arborée assez bien représentée avec plusieurs essences d'arbres permettant la nidification de différentes espèces.

En effet on retrouve des conifères qui sont des arbres de prédilection pour le **Serin cini**. De plus des individus ont été vus et entendus au niveau des différents conifères du site. En ce qui concerne feuillus, ils peuvent accueillir d'autres espèces à enjeux comme le **Verdier d'Europe** qui a été entendu au nord de l'aire d'étude.

Les haies quant à elles sont des zones propices pour des espèces comme l'**Accenteur mouchet** ou le **Rougegorge familier**.

Le site est également composé de milieux plus ouverts de type herbacé. Ces milieux sont surtout des zones d'alimentation pour l'avifaune. En effet la végétation n'est pas assez haute pour pouvoir accueillir des oiseaux de cortèges des milieux semi-ouverts comme la **Linotte mélodieuse**. Le seul individu contacté sur le site l'a été en vol.

Concernant le cortège anthropique, la majorité des bâtiments ne sont pas propices pour la nidification des différentes espèces. Néanmoins certains bâtiments peuvent potentiellement accueillir des espèces comme la **Bergeronnette grise** ou le **Moineau domestique**. Notamment au niveau du préau et des logements pour le personnel.

Un passage complémentaire a été effectué sur la parcelle située à l'est de l'aire d'étude. Il s'agit d'une parcelle agricole, avec un bosquet et une friche en bordure nord. Cette aire d'étude représente un enjeu principalement pour l'alimentation de l'avifaune. Le Bosquet à l'ouest peut être utilisé pour la nidification mais d'espèce plutôt commune comme les Mésanges ou l'Accenteur mouchet.

La friche au nord présente également un enjeu car on retrouve quelques arbustes pouvant être utilisés pour la nidification de l'avifaune commune.

3.3.1.4 - Espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, 8 ont de fortes probabilités de se retrouver sur le site. Parmi elles, on peut notamment citer le **Chardonneret élégant** qui présentent un enjeu assez fort. En effet c'est une espèce inféodée au milieu semi-ouvert à arboré de type parc et jardin. Ces habitats sont représentés sur le site.

En ce qui concerne les autres espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site, la majorité sont des espèces communes inféodées au niveau des parcs et jardins.

TABLEAU 8 : AVIFAUNE POTENTIELLEMENT PRESENTE SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Rareté	Enjeux
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	NT		C	Assez fort
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	LC		TC	Modéré
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		C	Modéré
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		PC	Modéré
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	LC		TC	Modéré
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		C	Modéré
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		C	Modéré

3.3.1.5 - Enjeux concernant l'avifaune

Avec les espèces observées ainsi que la présence potentielle d'espèces à enjeux, certaines zones du site présentent un enjeu potentiellement **assez fort à fort**. En effet le site peut accueillir plusieurs espèces d'oiseaux protégées. Cependant la majorité de l'aire d'étude présente des enjeux modérés pour l'avifaune

3.3.2 - Mammifères hors chiroptères

3.3.2.1 - Analyse bibliographique

Au total, deux espèces patrimoniales de mammifères sont citées dans la bibliographie sur la commune de Épône depuis 2017.

TABLEAU 9 : MAMMIFERES PATRIMONIAUX, HORS CHIROPTERES, CITES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeux
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Totale (Art. 2)	LC	NE	-	Modéré
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Totale (Art. 2)	LC	NE		Modéré

Légende :

LRN : Liste rouge nationale ; LRR Liste rouge régional

LC : préoccupation mineure

3.3.2.2 - Résultats des inventaires

Une espèce a été observé sur l'aire d'étude lors des investigations de terrain en 2022.

3.3.2.3 - Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

L'aire d'étude et sa proximité direct sont composées de milieux anthropiques avec des bâtiments, des terrains de sport et une parcelle agricole.

Cette diversité permet à différentes espèces de mammifères d'effectuer leur cycle biologique. et offrent différentes zones favorables aux mammifères pour se cacher ou se nourrir mais aussi se reproduire. Néanmoins au vu de l'activité anthropique la majorité des espèces présentes sont communes.

La présence d'un boisement dense à proximité offre une zone de refuge pour les mammifères.

La parcelle située à l'est est principalement composée de milieu agricole. Elle est principalement utilisé pour le transit des mammifères.

3.3.2.4 - Espèces potentiellement présente sur l'aire d'étude

Le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux peuvent être considérés comme présents sur le site. En effet on retrouve à proximité immédiate un boisement dense et sur le site de petits espaces boisés sont favorables à l'Écureuil roux, notamment pour son alimentation. Le boisement à plus de chance d'être utilisé pour la création d'un nid d'hivernage.

Tandis que la majorité du site est favorable au Hérisson d'Europe. En effet c'est une espèce assez ubiquiste qui peut se retrouver dans un grand nombre d'habitats. La zone de haies arbustives peut être utilisées comme zone de gîte. C'est une espèce particulièrement mobile qui peut se déplacer sur de grandes distances pour chasser, elle peut donc utiliser tout le site pour la chasse ou différents déplacements. Les milieux anthropiques peuvent être utilisés par le Hérisson d'Europe pour le transit.

3.3.2.5 - Enjeux du site concernant les mammifères

Le site présente des enjeux **modérés** de par la présence potentielle du Hérisson d'Europe et de l'Écureuil roux sur le site.

3.3.3 - Chiroptères

3.3.3.1 - Analyse bibliographique

16 espèces patrimoniales de chiroptères ont été recensées sur la commune de Épône depuis 2017.

TABLEAU 10 : ESPECES DE CHIROPTERES CITEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Enjeux
Grand Murin	<i>Myotis Myotis</i>	II et IV	Totale (Art. 2)	LC	VU	X	Majeur
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	LC	X	Assez fort
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	II et IV	Totale (Art. 2)	LC	NT	X	Fort
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	IV		LC	DD	X	Assez fort
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II et IV		NT	NT	X	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	IV		LC	EN	X	Fort
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	LC		Assez fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	Totale (Art. 2)	VU	NT	X	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	NT	X	Assez fort
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	DD	X	Assez fort
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	LC	X	Assez fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	NT	X	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	LC	X	Assez fort
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	NT	X	Assez fort
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	DD	X	Assez fort
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	VU	X	Fort

Légende :

LRN : Liste rouge nationale ; LRR Liste rouge régional

LC : préoccupation mineure, NT : Quasi-menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger

3.3.3.2 - Résultats des inventaires

Des écoutes ont été effectuées le 7 juillet et le 14 septembre 2022. Elles ont permis d'identifier 8 espèces de chiroptères. Toutes les espèces sont protégées et inscrites à l'annexe IV de la directive habitats faune flore.

TABLEAU 11 : ESPECES DE CHIROPTERES OBSERVEES SUR LE SITE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Enjeux
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	EN	X	Fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	Totale (Art. 2)	VU	NT	X	Fort
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	DD	X	Assez fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	NT	X	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	LC	X	Assez fort
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	NT	X	Assez fort
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	DD	X	Assez fort
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	VU	X	Fort

TABLEAU 12 : NOMBRE DE CONTACTS CONCERNANT CHAQUE ESPECES DE CHIROPTERES

Date	Noctule commune	Oreillard gris	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrelle de Kuhl	Murin de Daubenton	Pipistrelle pygmée	Sérotine commune
07-juil-22	1	1	5				1	
19-sept-22	1		303	1	68	1		1

3.3.3.3 - Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

L'aire d'étude et son environnement direct est composé de de milieux anthropiques avec des bâtiments et des parcs et jardins. On retrouve tout de même à proximité un boisement dense.

Le nombre de contacts de chaque espèce reste assez faible. En effet, on constate beaucoup d'espèce avec un seul contact. Cela peut traduire une zone de transit pour ces espèces. On peut en conclure que le site est principalement utilisé pour le transit de ses espèces entre les différentes zones de chasses et de gîtes.

En ce qui concerne les espèces contactées avec plus d'enregistrements (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl). Le site est principalement utilisé comme zone de chasse.

Aucun gîte a été recensé sur le site lors des différents inventaires. En effet, une recherche de gîte a été effectuée au niveau des bâtiments propices et des arbres. Aucune cavité ou de traces de présence de chiroptères a été attestées. Cela a été confirmé lors des écoutes nocturnes, aucune sortie de gîtes ou d'activités traduisant la présence de ceux-ci.

La parcelle située à l'est est principalement composée de milieu agricole. Elle est principalement utilisé pour le transit et la chasse des chiroptères.

3.3.3.4 - Espèces potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude

Au vu des espèces recensées sur le site et des espèces citées dans la bibliographie aucune ne semble être potentiellement présente sur le site.

3.3.3.5 - Enjeux du site concernant les chiroptères

Le site présente un enjeu **modéré** de par la présence de trois espèces de chiroptères protégées. Néanmoins, le site est principalement utilisé pour la chasse. Par conséquent les enjeux ont été diminués.

3.3.4 - Reptiles

3.3.4.1 - Analyse bibliographique

Aucune espèce patrimoniale de reptiles n'a été recensée sur la commune de Épône depuis 2017.

TABLEAU 13 : ESPECE DE REPTILES CITEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Enjeux
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	-	-	Assez fort
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	-	-	Modéré
Trachémyde écrite	<i>Trachemys scripta elegans</i>	-	EEE	-	-	-	Faible

Légende :

LRN : Liste rouge nationale ; LRR Liste rouge régional

LC : préoccupation mineure,

3.3.4.2 - Résultats des inventaires

Aucune espèce de reptile n'a été contactée dans l'aire d'étude ou à proximité au cours de la prospection de terrain réalisée en 2022.

3.3.4.3 - Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

L'aire d'étude et sa proximité directe est composée d'habitats plutôt anthropique avec des bâtiments et un parc arboré.

Tous ces milieux offrent des zones favorables aux reptiles qui ont principalement besoin de zones de chasses, souvent en milieux ouverts. De zones de repos pouvant être des zones boisées ou arbustives ou des bâtiments. Les milieux ouverts et anthropiques peuvent également être utilisés comme zone de thermorégulation, car les reptiles étant ectothermes, leur activité dépend de la température extérieure.

On constate que le site et les environs immédiats offrent toutes les fonctionnalités aux reptiles.

3.3.4.4 - Espèces potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude

Il est fortement probable que le Lézard des murailles soit présent au sein de l'aire d'étude.

Le Lézard des murailles est une espèce ubiquiste qui se développe sur une grande diversité de milieux. De plus les milieux anthropiques favorisent les zones de thermorégulation qui sont très favorables à cette espèce. Ces zones offrent également une grande quantité de nourriture (insectes) permettant le développement de cette espèce à proximité de zones très anthropiques. Il y a de fortes chances que le Lézard des murailles soit présent au niveau du site.

3.3.4.5 - Enjeux du site concernant les reptiles

Le site présente un enjeu **modéré** de par la forte probabilité de présence du Lézard des murailles. En effet ce sont des espèces protégées qui présentent un enjeu réglementaire. Néanmoins c'est une espèce commune

3.3.5 - Amphibiens

3.3.5.1 - Analyse bibliographique

Deux espèces d'amphibiens ont été recensées sur la commune de Épône depuis 2017.

TABLEAU 14 : ESPECES D'AMHPIBIENS RECENSEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Enjeux
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	-	X	Assez fort
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	Partielle (Art. 3)	LC	-		Faible

3.3.5.2 - Résultats des inventaires

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée dans l'aire d'étude ou à proximité au cours de la prospection de terrain réalisée en 2022.

3.3.5.3 - Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

Le site ne présente aucun habitat d'intérêt pour les amphibiens. En effet on ne retrouve aucune zone humide permettant leur reproduction.

3.3.5.4 - Espèces potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude

Le site n'est pas du tout propice à la reproduction des amphibiens de par l'absence totale de zones humides.

En ce qui concerne l'hivernage aucune zone sur le site n'est réellement propice au amphibiens.

3.3.5.5 - Enjeux du site concernant les amphibiens

Le site présente un enjeu **négligeable** pour ce groupe. En effet il n'y a aucun site favorable à la reproduction des amphibiens.

3.3.6 - Insectes

3.3.6.1 - Analyse bibliographique

Trois espèces patrimoniales d'insectes ont recensées sur la commune de Épône depuis 2017.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	LRN	LRR	Znieff	rareté	Enjeux	Groupe
Flambé	<i>Iphioides podalirius</i>	-		x	LC	NT		AC	Modéré	Lépidoptère
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-		x	NE	LC		AC	Modéré	Orthoptère
OEdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-		x	NE	LC		AC	Modéré	Orthoptère

3.3.6.2 - Résultats des inventaires

Aucune espèce d'insecte n'a été recensée pendant les inventaires de terrain en 2022.

3.3.6.3 - Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

Le site est composé principalement de milieux anthropiques, constitués de bâtiments et de parcs et jardins, ainsi que d'une parcelle agricole. Ces habitats sont assez propices pour l'entomofaune, néanmoins au vu du contexte anthropique et la gestion intensive menée au niveau des espaces le site est peu favorable aux insectes.

Parmi les taxons étudiés, le site ne peut pas accueillir d'odonate de par l'absence de milieux humides, concernant les orthoptères l'absence de milieu herbacé est préjudiciable pour le développement de ce taxon. Concernant les coléoptères et les lépidoptères les habitats présents sur le site peuvent avoir un intérêt pour leur développement. En effet différents fourrés ornementaux qui ont été observés permettent l'alimentation des lépidoptères, tandis que les boisements sont favorables aux coléoptères.

3.3.6.4 - Espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude

Le site présente des habitats pouvant potentiellement accueillir le **Conocéphale gracieux** et l'**OEdipode turquoise**.

Le Conocéphale gracieux est une espèce qui se trouve dans les zones dotées d'une végétation haute et dense. Or les haies présentes sur le site peuvent potentiellement accueillir cette espèce.

L'OEdipode turquoise est une espèce xérophile (qui apprécie la chaleur), elle se retrouve souvent dans les zones avec une végétation rase et un sol caillouteux. Or ce genre d'habitats peut être observé au niveau du site, notamment au niveau de la parcelle agricole.

3.3.6.5 - Enjeux sur les insectes au niveau de l'aire d'étude

Le site présente un enjeu **faible à modéré** pour les insectes de par la présence potentielle du Conocéphale gracieux et de l'OEdipode turquoise.

4 - DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

4.1 - Méthodologie de délimitation des zones humides

4.1.1 - Cadre réglementaire

Conformément à la réglementation en vigueur lors de la réalisation des études, une identification et une délimitation des zones humides ont été réalisées en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement en trois temps.

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français (définition de la Loi sur l'Eau de 1992) : « *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (article L. 211-1 du Code de l'Environnement, modifié par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, art. 23).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 définit la méthodologie de délimitation réglementaire des zones humides. Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 de l'arrêté et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté ;
- sa végétation, si elle existe, est caractérisée : soit par des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté, complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région ; soit selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement précise les modalités de mise en œuvre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

4.1.2 - Méthodologie

La méthodologie mise en œuvre pour déterminer les zones humides au sens réglementaire a tenu compte des textes réglementaires précités :

- dans les habitats caractérisés par de la végétation humide au sens de l'arrêté de 2008 (indiqué « H » en annexe), caractérisés par la présence de végétation hygrophile, ont été relevés. Ces habitats délimitent des zones humides réglementaires et aucun sondage complémentaire n'est nécessaire dans ces habitats ;
- dans les habitats ne présentant pas de végétation humide, l'identification et la délimitation des zones humides a été effectuée sur la base du critère pédologique uniquement.

Les zones dans lesquelles des sondages pédologiques ont été réalisés correspondent notamment :

- aux abords de zones pour lesquelles l'occupation du sol n'a pas permis de statuer sur le caractère humide sur la zone et les parcelles limitrophes (habitats anthropisés ou à végétation non-naturelle) ;
- aux habitats présentant une végétation hygrophile (sondages réalisés mais n'étant plus nécessaires à la délimitation depuis la modification législative de juillet 2019) ;
- aux abords de dépressions, fossés de drainage, canaux, ..., lorsque la végétation n'est pas caractéristique.

Ces sondages pédologiques de caractérisation ont été effectués conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement, et à la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la « délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement ». Ces sondages ont été réalisés à la tarière, jusqu'à 120 centimètres de profondeur chaque fois que possible. La présence, le type et l'importance des traces d'hydromorphie éventuellement visibles ont été relevés. D'après les Arrêtés ministériels, les sols sont caractéristiques de zones humides lorsqu'ils présentent une des caractéristiques ci-dessous :

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

Pour chaque sondage effectué, les limites des horizons ont été observées et indiquées (couleur de la matrice, tâches, concrétions, structure et texture).

Le rattachement des sols hydromorphes à des sols de zones humides au sens réglementaire est effectué au travers du tableau du GEPPA (tableau Groupement d'Études des Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981) adapté à la réglementation en vigueur.

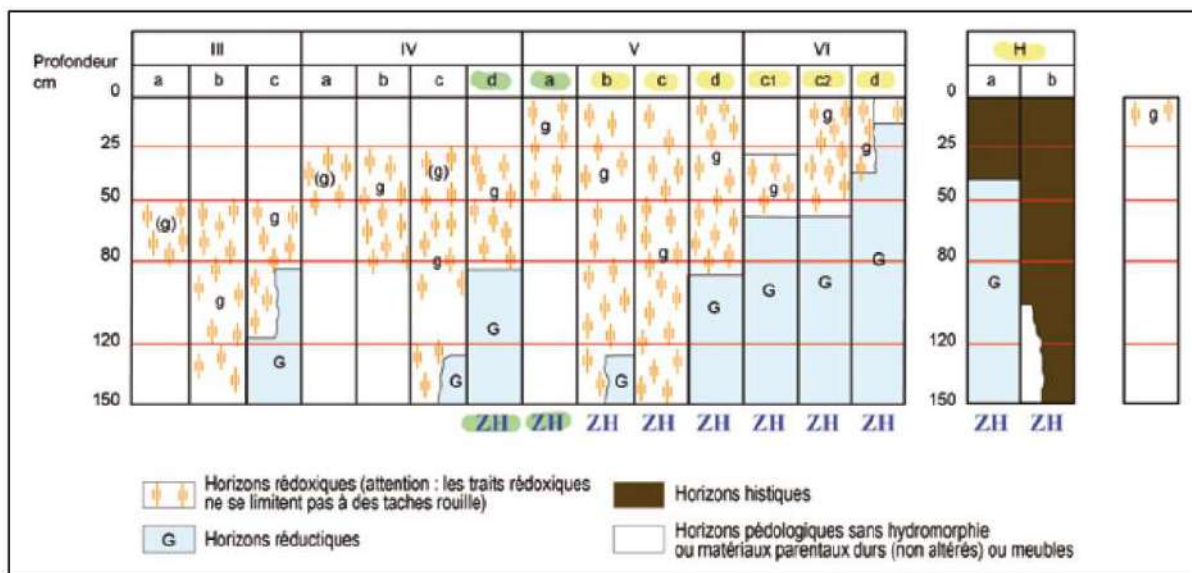


FIGURE 1 : TABLEAU DES CLASSES D'HYDROMORPHIE DU GEPPA ; @BLAIZE ET DUCOMMUN, 2014



PHOTOGRAPHIE 2 : EXEMPLE D'UN HORIZON RÉDOXIQUE ©B. DESILLE



PHOTOGRAPHIE 3 : SONDAJE AVEC 3 HORIZONS VISIBLES ET DISTINCTS (NON HUMIDE EN NOIR, REDOXIQUE ET ORANGE ET REDUCTIQUE EN GRIS) ©B. DESILLE

4.2 - Résultats de la délimitation des zones humides

4.2.1 - Critère végétation - Habitat

Parmi les habitats identifiés sur l'aire d'étude rapprochée, aucun n'est caractéristique de zone humide (au sens de l'annexe 1 des Arrêtés de 2008 et 2009).

L'aire d'étude n'est concernée par aucune surface de zones humides selon le critère habitat et flore.

4.2.2 - Critère sol – Sondages pédologiques

14 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'aire d'étude, dans les habitats non caractéristiques ou humides *pro parte* selon l'arrêté de 2008 et qui représentent une surface de 3,6 ha. Le descriptif de ces sondages est présenté en Annexe 2.

Parmi ces 9 sondages, aucun n'est caractéristique de sols hydromorphes.

TABLEAU 15 : RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

N° sondage	Habitat	Type	Profondeur	Commentaire – classe d'hydromorphie du GEPPA
1	Pelouse de parc	Non humide	55 cm	Classe GEPPA I ; II
2	Pelouse de parc	Non humide	40 cm	Classe GEPPA I ; II
3	Pelouse de parc	Non humide	30 cm	Classe GEPPA I ; II ; III
4	Pelouse de parc	Non humide	20 cm	Classe GEPPA I ; II ; III
5	Culture	Non humide	40 cm	Classe GEPPA I ; II
6	Culture	Non humide	55 cm	Classe GEPPA I ; II
7	Culture	Non humide	65 cm	Classe GEPPA I
8	Culture	Non humide	30 cm	Classe GEPPA I ; II ; III
9	Culture	Non humide	40 cm	Classe GEPPA I ; II
10	Culture	Non humide	35 cm	Classe GEPPA I ; II ; III
11	Culture	Non humide	60 cm	Classe GEPPA I ; II
12	Culture	Non humide	50 cm	Classe GEPPA I ; II
13	Friche	Non humide	55 cm	Classe GEPPA I ; II
14	Friche	Non humide	45 cm	Classe GEPPA I ; II

L'aire d'étude n'est concernée par aucune surface d'habitat humides selon le critère sol.

4.3 - Synthèse des résultats de délimitation des zones humides

La délimitation de zones humides sur l'aire d'étude déterminée par les critères alternatifs (habitats et sondages pédologiques) permet de mettre en évidence l'absence de zones humides sur le site.



CARTE 13 : LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX

5.1 - Hiérarchisation des enjeux par « groupe » ou élément favorable à la biodiversité

TABLEAU 16 : SYNTHÈSE DES ENJEUX SUR L'AIRE D'ÉTUDE

Groupe	Enjeu	Justification
Milieux naturels protégés (Natura 2000, APPB)	Faible	Aucun espace naturel protégé au sein de l'aire d'étude rapprochée
Continuités écologiques	Faible	Aucune continuité écologique régionale au sein de l'aire d'étude rapprochée. On retrouve néanmoins la Mauldre à proximité. Le site est en contact avec un boisement présentant un enjeu localement mais peu de connexion sont existantes.
Habitats naturels	Faible	Aucun habitat patrimonial et/ou protégé
Flore patrimoniale et/ou protégée	Faible	Présence d'aucune espèce patrimoniale et/ou protégée
Flore exotique envahissante	Nul	4 espèces présentes. Mesures de gestion à envisager
Zones humides	Faible	Aucune zone humide présente sur le site.
Oiseaux	Fort	15 espèces nicheuses protégées, avec présence du Moineau domestique et du Verdier d'Europe présentant un enjeu assez fort
	Assez fort	Présence du Serin cini : enjeu fort au niveau des conifères qui offrent une zone de nidification
	Modéré	La majorité des zones arborées présentent un enjeu modéré du fait de la présence d'une avifaune commune mais néanmoins protégée. Les bosquets et la friche de la parcelle est présente un enjeu modéré également pour la nidification de l'avifaune commune.
Mammifères	Modéré	Deux espèces potentiellement présentes au niveau de l'aire d'étude : Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux
Chiroptères	Modéré	8 espèces recensées sur le site. Cependant le site est principalement utilisé comme zone de transit ou en tant que zone de chasse.
Amphibiens	Faible	Aucune espèce observée Aucune potentialité d'accueil
Reptiles	Modéré	Une espèce protégée potentiellement présente : le Lézard des murailles

Insectes	Modéré	Présence potentielle du Conocéphale gracieux et de l'Œdipode turquoise, espèces protégées en Île de France
----------	---------------	--

5.2 - Habitats naturels, faune et flore : enjeux spécifiques

TABLEAU 17 : ENJEUX SPECIFIQUES

Enjeu majeur	-
Enjeu fort	Serin cini Murin de Daubenton, Noctule commune, Sérotine commune
Enjeu assez fort	<i>Chardonneret élégant, Moineau domestique, Verdier d'Europe.</i> Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée
Enjeu modéré	Toutes les espèces d'oiseaux protégés <i>Hérisson d'Europe, Écureuil roux</i> <i>Lézard des murailles,</i> <i>Conocéphale gracieux, Œdipode turquoise</i>
Enjeu faible	Toutes les autres espèces floristiques hors Espèces Exotiques Envahissantes Oiseaux communs Toutes les espèces d'odonates, de lépidoptères, d'orthoptères et d'autres groupes non protégées et non menacées

Légende : **Espèces protégées** / *Espèces potentielles*

5.3 - Sensibilités

Dans le cadre des prospections réalisées, divers points ont été soulignés ;

- Flore : **enjeu faible** car aucune espèce patrimoniale recensée et aucune espèce protégée, 4 espèces exotiques envahissantes sont présentes ;

Aucun enjeu du point de vue floristique n'a été identifié sur le site. Potentialité d'accueil d'espèces patrimoniales et/ou protégées faibles.

- Avifaune : **enjeu modéré à fort** pour l'avifaune ;

Le site présente des habitats intéressants pour le cortège des milieux boisés et anthropiques de par la présence avérée et potentielle de nombreuses espèces protégées à enjeux.

On retrouve des enjeux fort au niveau des conifères pour le Serin cini et des enjeux assez fort proches des zones de nidification du Verdier d'Europe.

- Mammifère : **enjeu modéré** pour les mammifères car aucune espèce n'a été observée, les habitats peuvent cependant être utilisés par de l'Écureuil roux ou du Hérisson d'Europe ;

Les arbres sont propices pour l'alimentation de l'Écureuil roux. La majorité des zones du site peuvent être fréquentées par le Hérisson d'Europe mais les enjeux sont principalement ciblés au niveau des haies.

- Chiroptère : **enjeu modéré** ;

Le site est principalement utilisé comme zone de chasse ou en tant que zone de transit.

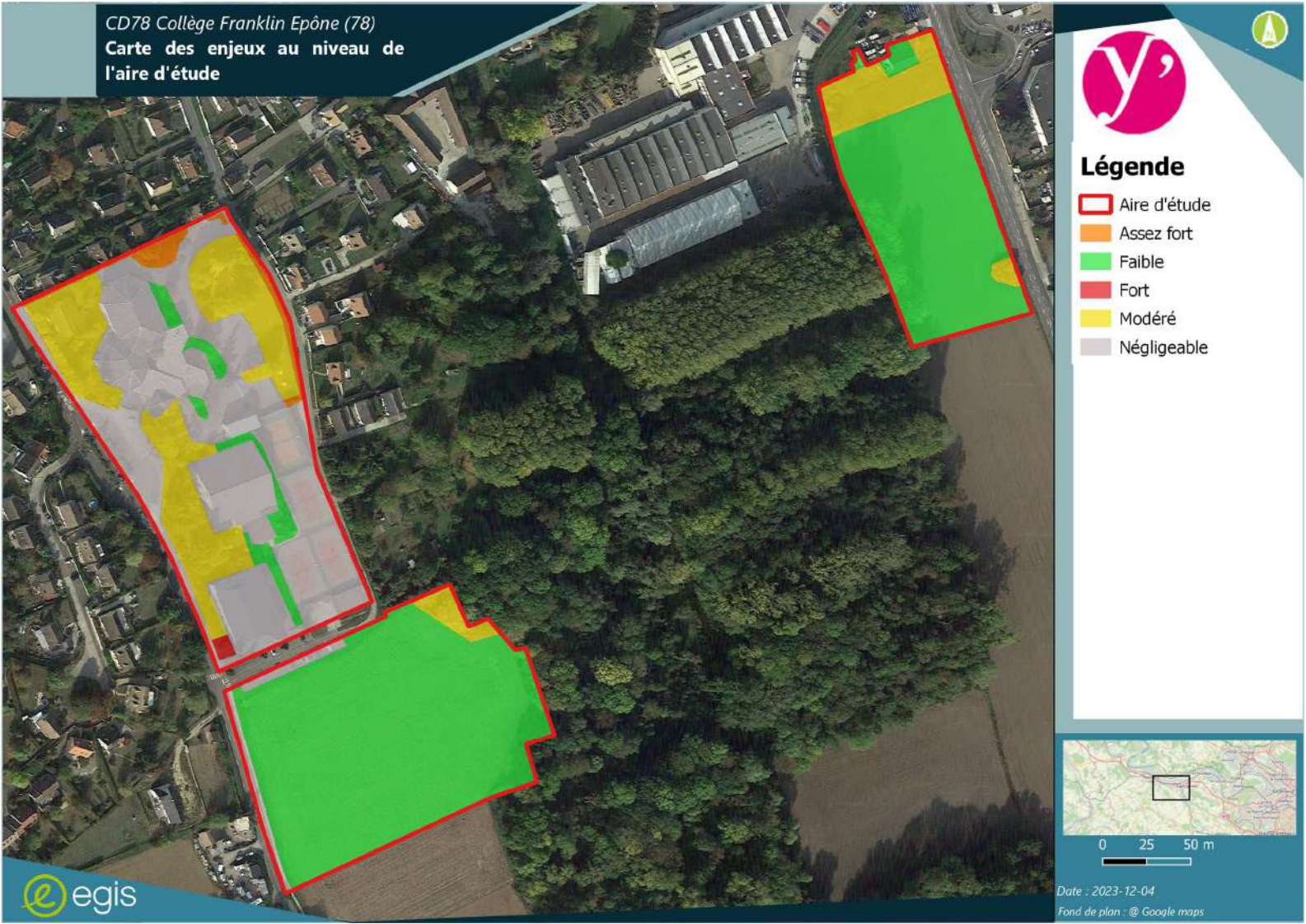
- Reptile : **enjeu modéré** avec aucune espèce observée, cependant les habitats du site sont favorables au Lézard des murailles ;

La majorité du site peut être fréquenté par le Lézard des murailles. Il s'agit toutefois d'une espèce commune présentant un enjeu patrimonial faible.

- Autres insectes : **enjeu modéré**, aucune espèce recensée mais présence potentielle d'une espèce protégée.

Les enjeux sont surtout ciblés sur les fourrés (Conocéphale gracieux) qui sont situés de façon éparse sur le site.

Au niveau des pelouses rases caillouteuses de l'Œdipode turquoise peut être présent.



CARTE 14 : CARTE DES ENJEUX

6 - LES IMPACTS DU PROJET SUR LES SENSIBILITES ECOLOGIQUES ET LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ASSOCIEES

6.1 - Rappel des notions d'effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme

L'objectif de l'analyse des impacts est de définir les différents types d'impacts, afin de définir des mesures proportionnées pour éviter et réduire ces impacts. Lorsque toutes les solutions ont été envisagées et que, malgré cela des impacts résiduels significatifs subsistent, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre.

D'une manière générale, la **nature des impacts** potentiel d'un projet d'aménagement peut être la suivante :

- Modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie...);
- Destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales et animales, en particulier d'espèces patrimoniales et/ou protégées ;
- Perturbation des écosystèmes, ex : coupure des continuités écologiques.

Selon leur nature, les impacts sont de différents types :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement, mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zones d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...);
- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs se produisant parfois à distance de l'aménagement dans des délais plus ou moins long. Ils ne sont pas directement liés aux travaux ou aux caractéristiques de l'aménagement, mais ont des répercussions sur les habitats naturels et les espèces inféodées.

L'évaluation des impacts d'un projet doit également prendre en considération leur **durée**. On peut distinguer :

- Les impacts permanents qui sont les impacts liés à l'aménagement et à l'exploitation et qui seront irréversibles ;
- Les impacts temporaires qui sont des impacts limités dans le temps, généralement en phase travaux.

Enfin, afin d'avoir une bonne vision du projet, de son déroulement et donc des impacts, qu'il va induire, il est important de bien définir les périodes où vont survenir ces impacts. On peut distinguer :

- La phase de travaux où se produisent la majorité des impacts du fait des terrassements, défrichements, des déviations temporaires de cours d'eau... ;
- La phase d'exploitation où se produisent souvent des impacts plus difficiles à quantifier car ils s'opèrent à long terme et sont généralement plus diffus (collision de la faune avec les usagers de la route, artificialisation des milieux environnants en lien avec l'exploitation de la routière, rupture des continuités écologiques...).

Afin de limiter les impacts, qu'ils soient directs ou indirects, permanents ou temporaires, la séquence ERC détaillée dans le chapitre suivant vise à :

- Proposer des mesures d'évitement et de réduction des impacts ;
- Évaluer le niveau d'impacts résiduels après évitement et réduction ;
- Évaluer le besoin compensatoire et les mesures de compensation à mettre en œuvre si les impacts résiduels restent significatifs.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet.

Des mesures de suivi sont mises en œuvre dès que cela s'avère être nécessaire. Elles ont généralement pour objectif de suivre l'état des populations ou des habitats, ainsi que les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

La réalisation du projet peut donc entraîner une modification du système par rapport à l'état initial et à son évolution prévisible sans le projet, modification qui pourra être négative ou positive, direct ou indirecte, temporaire ou permanente, à court, moyen ou long terme. Ces termes sont définis dans le tableau suivant.

TABLEAU 18 : EFFETS GENERIQUES DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), Impact temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et du terrassement dans l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens, les mollusques, les crustacés, les poissons (œufs).

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces végétales.</p> <p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens)</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces d'oiseaux nicheurs et hivernants</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques</p> <p>Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles</p>
Phase d'exploitation		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules ou les câbles électriques. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollution accidentelle par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apport de matières en suspension (particules fines).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (Durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme, voire moyen terme	Toutes périodes Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore

6.2 - Analyse du maintien de la fonctionnalité des milieux impactés

La quantification de l'impact potentiel du projet sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations :

- **La sensibilité générale de l'espèce** (ou du groupe d'espèces) au type d'aménagement en question, défini au moyen de l'expérience de terrain des experts et des informations issues de la bibliographie ;
- **Les éléments propres au site** (abondance locale de l'espèces sur site, localisation, utilisation des milieux, ...) et au projet (mesures et réduction d'impact) pouvant avoir une influence sur le risque de destruction ou de dégradation ;
- **La valeur patrimoniale des espèces.**

Si l'espèce ou le groupe d'espèce est concerné par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, modéré, fort voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

Au niveau du projet, la majorité des impacts bruts concernent principalement les milieux herbacés. En effet le projet prévoit la construction de quatre bâtiments d'une surface totale de 5983 m², une allée centrale bitumée, une zone de stationnement pour 34 véhicules en béton engazonné, des trottoirs et des zones végétalisées avec plusieurs types de végétation allant de la pelouse aux arbres de cèpée, et des sauts-de-loup aux zones de terrain déblayées.

Par conséquent, tout le site va être terrassé et celui-ci est composé majoritairement de milieux prairiaux et de friches urbaines.

Au sein des emprises travaux, la végétation sera supprimée, engendrant une destruction complète des habitats et habitats d'espèces présents lors de l'état initial. L'impact sera direct et permanent.

D'un point de vue fonctionnel, cet impact peut engendrer une réduction des surfaces disponibles d'un seul tenant, entraînant l'abandon du site par certaines espèces ou population dont le domaine vital nécessiterait une taille minimale d'habitat.

Ce type d'impact concerne l'ensemble des habitats de vie des espèces (reproduction, alimentation, repos) pour les groupes taxonomiques suivants : Habitats naturels, Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères, Reptiles, Amphibiens et Insectes.

6.3 - Qualification des impacts bruts en phase de chantier

6.3.1 - Impacts bruts sur les habitats naturels

Les habitats détectés sur le site sont d'origine anthropique et sont fortement entretenus. Aucun habitat ne présente un intérêt patrimonial.

6.3.2 - Impacts bruts sur la flore protégée

Aucune espèce protégée n'a été recensée sur l'aire d'étude. Ainsi aucun impact brut n'est à prévoir sur la flore protégée.

6.3.3 - Impacts bruts sur l'avifaune

Au sein des emprises travaux sur le site d'étude, 22 espèces ont été recensées dont 17 protégées :

- Cortège des milieux boisés et semi-ouverts : Accenteur mouchet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe
- Cortège des milieux anthropiques : Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre, Moineau domestique.

Une seule espèce en nidification sur le site présente un enjeu fort par sa vulnérabilité en Île de France, il s'agit du **Serin cini**. Tandis que deux présentent un enjeu assez fort : le **Moineau domestique** et le **Verdier d'Europe**.

6.3.3.1 - Concernant la destruction d'individus

En ce qui concerne l'ensemble des espèces des deux cortèges, durant la phase chantier, la destruction d'individus est liée majoritairement à la destruction de nids, d'œufs, de nichée ou de juvéniles. Les collisions d'individus adultes avec les engins de chantier sont possibles mais restent très rares, du fait de la capacité de fuite des oiseaux.

L'impact de destruction d'individus ne concerne donc que les espèces nicheuses sur les emprises travaux, à savoir :

- Espèces protégées des milieux ouverts et semi-ouverts : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- Espèce protégée des milieux anthropiques : Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre, Moineau domestique.
 - ➔ Pour ces espèces, l'impact brut est donc considéré comme **Modéré** ;
 - ➔ Pour le Serin cini, l'impact est considéré comme **Faible** ;
 - ➔ Pour le Verdier d'Europe, l'impact est considéré comme **Modéré** ;
 - ➔ Pour le Moineau domestique, l'impact est considéré comme **Modéré** ;

6.3.3.2 - Concernant la perturbation d'individus

Dans le cadre de travaux, relativement peu d'études ont été menées pour connaître véritablement la sensibilité des oiseaux au bruit. Celle-ci semble dépendre de l'utilisation des zones, des espèces et des individus eux-mêmes.

Le principal effet concerne toutefois la perturbation des oiseaux chanteurs durant la période de reproduction, le bruit couvrant les chants. La nidification est donc perturbée et le dérangement peut aller jusqu'à l'abandon du nid ou de la couvée.

À cette perturbation due au bruit, s'ajoute également le dérangement par la circulation des engins et la fréquentation humaine des emprises chantier.

- Ainsi, l'impact brut pour l'ensemble des espèces nicheuses durant la phase chantier est considéré comme **Faible** ;
- Concernant le Serin cini, l'impact brut est considéré comme **faible**.
- Concernant le Verdier d'Europe, l'impact brut est considéré comme **Modéré**
- Concernant le Moineau domestique, l'impact brut est considéré comme **faible**

6.3.3.3 - Concernant la destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation

En ce qui concerne l'avifaune, les deux tableaux suivants présentent les habitats d'espèces, les enjeux de ces habitats et les surfaces temporaires impactées par le projet.

Pour l'ensemble des espèces qui sont considérées comme nicheuses sur les emprises travaux, ces habitats seront des habitats de reproduction, de repos et d'alimentation.

TABLEAU 19 : LISTE DES HABITATS D'ESPECES POUR LES OISEAUX DES CORTEGES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS ET BOISE

Type d'habitats	Surface impactée (m ²)
Parc arboré	8 688
Haie	665

TABLEAU 20 : LISTE DES HABITATS D'ESPECES SPECIFIQUES POUR LE VERDIER D'EUROPE

Type d'habitats	Surface impactée (m ²)
Haie	665
Parc arboré	522

TABLEAU 21 : LISTE DES HABITATS D'ESPECES SPECIFIQUES POUR LE SERIN CINI

Type d'habitats	Surface impactée (m ²)
Haie	120

Au total, ce sont 9 353 m² de milieux favorables à la reproduction des oiseaux des cortèges ouverts et semi-ouverts, et 1 187 m² concernent les fourrés arbustifs où niche le Moineau domestique à l'est du site.

L'impact brut du cortège des oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts est considéré comme **faible**, en effet les espèces impactées sont communes, avec des enjeux relativement modérés et une forte proportion d'habitats de report à proximité.

Les haies et les parcs arborés situés au nord du site, où niche le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), présente toutefois un impact brut **modéré** en raison de la destruction potentielle d'individus, malgré l'espèce commune, la végétation ornementale anthropique, la petite surface concernée (53 m²) et la possibilité de report à proximité.

L'impact brut sur le Serin cini (*Serinus serinus*) est considéré comme **faible**. Il niche au niveau d'un conifère au sud de l'aire d'étude. Le site n'est pas impacté dans le cadre du projet.

Toutefois, des mesures simples peuvent être envisagées pour limiter les impacts sur cette espèce anthropophile. Par ailleurs, les travaux sont prévus sur des habitats certes naturels mais très faiblement qualitatifs et attractifs pour la biodiversité.

6.3.3.4 - En ce qui concerne la rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques

L'ensemble des espèces protégées d'oiseaux ont une bonne capacité de déplacement. Ainsi, le chantier durant les travaux ne constituera pas une barrière infranchissable au déplacement pour ce groupe.

- L'impact brut pour toutes les espèces d'oiseaux en phase travaux est donc considéré comme **Négligeable**.

6.3.4 - Impacts bruts sur les mammifères terrestres protégés (hors chiroptères)

Dans le cadre de ce projet, une seule espèce protégée de mammifères terrestres (hors chiroptères) est considérée comme présente : le Hérisson d'Europe.

Les paragraphes suivants présentent les impacts bruts sur ces espèces.

6.3.4.1 - Concernant la destruction d'individus

En ce qui concerne le Hérisson d'Europe, ses milieux de vie sont constitués des boisements, lisières, haies et friches. C'est une espèce qui fuit lentement lorsqu'elle est en danger, il y a donc une probabilité de destruction d'individus lorsque ces habitats seront détruits. L'estimation du nombre d'individus concerné est impossible à faire. Ceci est à relativiser étant donné que l'espèce n'a pas été observée lors des prospections et qu'aucun indice de présence n'a été retrouvé. Elle est probablement présente au sein des fourrés et des haies. De plus, le reste du site est peu favorable à la présence de l'espèce (absence de gîtes au sol, couverture herbacée, etc.)

- L'impact brut sur cette espèce est donc considéré comme **Modéré**.

6.3.4.2 - Concernant la perturbation d'individus

Durant les travaux, cette espèce de mammifères sera sensible au bruit, à la lumière et aux émissions de poussières qui pourront perturber son cycle biologique (notamment la pollution lumineuse de nuit).

Cependant, le Hérisson d'Europe est une espèce qui est habituée à vivre à proximité de l'homme et de ses activités et elle possède des territoires assez vastes. De plus, le Hérisson d'Europe a une activité majoritairement nocturne.

- L'impact brut sur cette espèce est donc considéré comme **Faible**.

6.3.4.3 - Concernant la destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation

Le tableau suivant présente les habitats d'espèces, les enjeux d'habitats du Hérisson d'Europe et les surfaces impactées par le projet. Ces habitats sont des habitats de reproduction, de repos et d'alimentation.

TABLEAU 22 : LISTE D'HABITATS D'ESPECE POUR LE HERISSON D'EUROPE

Type d'habitats	Surface impactée (m ²)
Haie	665

- Le seul impact potentiel sur le Hérisson et son habitat concerne les haies au nord de l'aire d'étude. Il est à noter que la majeure partie du site (herbacées) est une zone d'alimentation peu attractive peu attractive pour l'espèce et non une zone de reproduction. De plus, cette espèce peut tolérer de fortes

variations de milieu et elle se retrouve donc dans de nombreux habitats différents. Elle aura donc la capacité à se reporter sur de nombreux milieux environnant à proximité du site d'étude (fourrés, buissonnants). L'impact brut sur cette espèce est évalué comme **faible**.

6.3.4.4 - En ce qui concerne la rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques

Durant la phase travaux, du fait du va-et-vient des engins et de la fréquentation des sites, le chantier constitue une barrière au déplacement des espèces. Cependant, l'aire d'étude est comprise dans un paysage urbanisé possédant toutefois de nombreux fourrés et autres milieux herbacés ce qui n'empêchera pas le déplacement des espèces.

→ L'impact brut est donc considéré comme **Négligeable**.

6.3.5 - Impacts bruts sur les chiroptères

Huit espèces de chiroptères ont été identifiées à proximité du projet, mais pas dans le périmètre. Il s'agit du : Murin de Daubenton, la Noctule commune, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune.

Le site est principalement composé de milieux ouverts et semi-ouverts. Ces typologies d'habitats ne sont pas favorables à la présence de gîtes pour les chiroptères. Cependant ces sites sont favorables à la chasse et au transit des différentes espèces détectées à proximité de l'aire d'étude. On retrouve néanmoins un grand nombre d'habitats similaires à proximité. Également, deux grands arbres se trouvent dans l'aire d'étude, des cavités peuvent être présentes et être un gîte potentiel.

6.3.5.1 - Concernant la destruction d'individus et d'habitats de repos et de reproduction

En ce qui concerne la destruction d'individus et d'habitats de repos, ces impacts seront plus particulièrement importants pour les chiroptères durant les deux périodes les plus sensibles de leur cycle biologique :

- La période d'hibernation : à ce moment, la destruction de gîte entraîne dans la majorité des cas une mortalité d'individus très importante. En effet, les chiroptères sont particulièrement vulnérables et peuvent très difficilement s'enfuir car ils sont en léthargie ;
- La période de reproduction : durant cette période, les juvéniles sont très exposés à la mortalité car ils ne maîtrisent pas encore le vol et ne peuvent donc pas s'enfuir.

Les arbres présentent peu de potentialités d'accueil de gîtes à chiroptères.

→ L'impact brut concernant les huit espèces protégées recensées est donc considéré comme **Faible**. Il conviendra toutefois d'observer des mesures spécifiques pour les plus gros arbres lors de leur abattage. Ainsi qu'une adaptation du calendrier pour la démolition des bâtiments.

6.3.5.2 - Concernant la perturbation d'individus

Durant la phase travaux, notamment au moment du défrichage, des individus en transit pourront être dérangés. Néanmoins, l'impact sera limité par la forte capacité de fuite des chiroptères.

→ L'impact brut sur les huit espèces protégées est donc considéré comme **Négligeable**.

En ce qui concerne la perturbation vis-à-vis de la pollution lumineuse, que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation, la pollution lumineuse est relativement peu importante en ce milieu urbanisé et la majorité des espèces rencontrées à proximité sont adaptées à ce type de lumière, néanmoins certaines espèces sont plus lucifuges.

→ L'impact brut sur les huit espèces protégées de cette pollution lumineuse est donc considéré comme **Modéré**.

6.3.5.3 - Concernant la destruction d'habitats de chasse et de zones de transit (rupture des corridors)

Les deux espèces pouvant transiter ou chasser sur l'ensemble du site n'ont pas d'habitat de prédilection. Compte-tenu de la faible fréquentation du site et d'un grand nombre d'habitats à proximité favorables à la chasse et au transit pour ce groupe adapté aux milieux urbains, la forte capacité de déplacement de ces espèces qui permettra que le chantier ne constitue pas une barrière au déplacement pour le groupe. L'impact brut sur les chiroptères est alors évalué comme **Négligeable**. Il conviendra toutefois d'observer des mesures spécifiques pour les deux grands arbres du site lors de leur abattage en raison de leur gîte potentiel.

6.3.6 - Impacts bruts sur les amphibiens

6.3.6.1 - Concernant la destruction d'individus

Aucune espèce n'a été identifiée sur l'aire d'étude. Cela peut être expliqué par l'absence de site adapté au développement des amphibiens : on n'y trouve aucun site de reproduction ni d'hivernage. De plus, aucune zone en eau, que ce soit temporaire ou permanent, n'a été trouvée dans le site.

Par conséquent le site n'est pas favorable aux amphibiens.

- Cependant, il est possible qu'en période migratoire ou en période de dispersion, des amphibiens soient présent au sein des emprises travaux afin de rejoindre un autre site de reproduction ou d'hivernage. Ainsi, l'impact brut sur ce groupe est évalué comme **Faible**.

6.3.6.2 - Concernant la perturbation d'individus

Les amphibiens sont des animaux peu sensibles au dérangement sonore. Leurs habitats n'étant pas au sein des emprises chantier, les animaux ne seront pas perturbés dans l'accomplissement de leur cycle biologique.

- L'impact brut pour les amphibiens est considéré comme **Négligeable**.

6.3.6.3 - Concernant la destruction d'habitats de reproduction ou d'hivernage

Aucun habitat de reproduction ou d'hivernage favorable aux amphibiens n'est présent au sein de l'emprise chantier, tous étant au sud de cette dernière. Aucun impact sur les habitats de ce groupe n'est attendu.

- L'impact brut pour les amphibiens est considéré comme **Négligeable**.

6.3.6.4 - Concernant la rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques

Durant la phase travaux, du fait du va et vient des engins et de la fréquentation des sites, le chantier constitue une barrière infranchissable au déplacement des espèces. Le site ne semble cependant pas fréquenté par les amphibiens et ne représente par ailleurs aucun intérêt pour ce groupe. Aucun axe de migration n'a été identifié au sein des emprises travaux.

- L'impact brut pour les amphibiens est considéré comme **Négligeable**.

6.3.6.5 - Concernant l'altération biochimique des milieux et les pollutions diverses

Les amphibiens sont très sensibles à tout type de polluant et leurs milieux de reproduction, aquatiques, y sont également très sensibles. Aucune zone en eau temporaire ou permanent n'a été trouvée dans le site.

- L'impact brut pour les amphibiens est considéré comme **Négligeable**.

6.3.7 - Impacts bruts sur les reptiles

6.3.7.1 - Concernant la destruction d'individus

Aucune espèce de reptile n'a été recensée sur le site. Toutefois, compte tenu de l'aire d'étude et de son environnement proche, le Lézard des murailles, une espèce des milieux anthropiques et fortement ubiquiste, peut être présent et peut y effectuer tout son cycle biologique. En effet, les milieux ouverts et les fourrés du site d'étude offrent des lieux potentiels à la thermorégulation de l'espèce. Toutefois, le contexte urbain limite la fonctionnalité du site.

Au cours de la phase chantier, l'impact principal est la destruction d'individus notamment en phase de préparation des sites même si en dehors de ces périodes spécifiques, les reptiles possèdent une bonne capacité de fuite et sont donc assez peu vulnérables aux cheminements des engins au sein de l'emprise chantier.

→ L'impact brut pour le Lézard des murailles est considéré comme **Faible**.

6.3.7.2 - Concernant la perturbation d'individus :

Le Lézard des murailles est une espèce des milieux anthropiques essentiellement. Elle est habituée à être au contact de l'homme et de ses activités.

→ L'impact brut pour l'espèce est considéré comme **Négligeable**.

6.3.7.3 - Concernant la destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation

Le tableau suivant présente les habitats d'espèces et les surfaces impactées par le projet pour le Lézard des murailles. L'espèce pourrait nicher dans la zone des fourrés à l'est du site d'étude.

TABLEAU 23 : LISTE D'HABITATS D'ESPECE POUR LE LEZARD DES MURAILLES

Type d'habitats	Surface impactée (m ²)
Parc arboré	8688
Haie	665

Les seuls fourrés arbustifs ornementaux présentent une faible surface sur le site d'étude pour une reproduction et un habitat d'espèces viables pour le Lézard des murailles. De plus, l'espèce peut tolérer de fortes variations de milieu et possède une bonne capacité de dispersion. Elle s'accommode également bien des activités humaines et colonisera probablement le chantier en l'absence d'activités.

→ L'impact brut sur cette espèce est évalué comme **Faible**.

6.3.7.4 - En ce qui concerne la rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques

Durant la phase travaux, du fait du va et vient des engins et de la fréquentation des sites, le chantier constitue une barrière infranchissable au déplacement des espèces. Cependant, la matrice paysagère étant très urbaine et favorable au Lézard des murailles (tas de pierres, fourrés), cela ne bloquera pas le déplacement de l'espèce.

→ L'impact brut est donc considéré comme **Négligeable**.

6.3.8 - Impacts bruts sur les insectes protégés

Le site est principalement composé de milieux herbacés représentés par des prairies et des friches. On retrouve néanmoins quelques fourrés, or ces habitats peuvent abriter une espèce patrimoniale inféodée au milieu de type fourrés ou avec une végétation haute : le Conocéphale gracieux. Elle bénéficie d'une protection régionale, mais l'espèce est toutefois assez commune dans la région.

On retrouve également des pelouses qui sont favorables à l'Oedipode turquoise.

Aucune espèce d'odonate ni de coléoptère n'a été répertoriée.

6.3.8.1 - Concernant la destruction d'individus

Au cours de la phase chantier, l'impact principal est la destruction d'individus notamment en phase de préparation des sites. Les insectes sont vulnérables en dehors de leur période adulte car ils sont présents sous forme de larves ou d'œufs, dans la terre ou la végétation.

→ L'impact brut sur l'espèce est évalué comme **Modéré**.

6.3.8.2 - Concernant la perturbation d'individus

Les insectes ne sont pas sensibles à la perturbation du chantier, d'autant plus que le Conocéphale gracieux est relativement commun.

L'impact brut est évalué comme **Négligeable**.

6.3.8.3 - Concernant la destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation

En ce qui concerne le Conocéphale gracieux, le tableau suivant présente les habitats d'espèces et les surfaces impactées par le projet. L'espèce est potentiellement présente sur l'ensemble des zones herbacées et de friche et sous les zones arborées :

TABLEAU 24 : LISTE D'HABITATS D'ESPECE POUR LE CONOCEPHALE GRACIEUX

Type d'habitats	Surface impactée (m ²)
Haie	665

Pour l'Oedipode turquoise, il se retrouve principalement au niveau du parc arboré au niveau des pelouses rases.

Le Conocéphale gracieux est une espèce ubiquiste et s'adapte à de nombreux habitats herbacés, des friches aux prairies. Il existe un grand nombre d'habitats de report à proximité de l'aire d'étude (prairies de friches et prairies rudérales) et l'espèce y est très commune. Ainsi, malgré la grande surface temporairement impactée, l'impact brut sur le Conocéphale gracieux est évalué comme **faible** et les travaux ne remettront pas en cause l'état de conservation locale de l'espèce.

6.3.8.4 - Concernant la rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques

→ Les travaux n'auront aucun impact sur les corridors de déplacement pour les insectes. En effet, les milieux herbacés sont nombreux et permettront ainsi de contribuer aux échanges locaux entre les populations. L'impact brut est considéré comme **Négligeable**.

6.4 - Qualification des impacts bruts en phase exploitation

Bien que leur surface soit fortement réduite, les milieux recréés après l'aménagement auront un intérêt plus important que les milieux actuels, très perturbés notamment par une part dominante de friche urbaine et par la colonisation d'espèces exotiques envahissantes.

Les seuls impacts bruts possibles sur des espèces protégées en phase exploitation concerneraient une mauvaise gestion des périodes des milieux végétalisés à entretenir. Cela pourrait engendrer des impacts sur les espèces protégées qui auraient colonisé le milieu.

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts bruts en phase travaux concernant les espèces protégées prises en compte dans ce dossier.

TABLEAU 25 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS EN PHASE TRAVAUX DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Espèce / Cortège	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact brut : Destruction d'individus	Niveau d'impact brut : Perturbation d'individus	Niveau d'impact brut : Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact brut : Perturbation des continuités écologiques	Impact brut global
<i>Avifaune</i>						
Espèces d'oiseaux protégés nicheuses des milieux ouverts et semi-ouverts	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable	Faible
Moineau domestique	Assez-fort	Modéré	Faible	Modéré	Négligeable	Modéré
Serin cini	Fort	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Modéré
Verdier d'Europe	Assez-fort	Modéré	Modéré	Modéré	Négligeable	Modéré
<i>Mammifères terrestres</i>						
Hérisson d'Europe	Modéré	Modéré	Faible	Négligeable	Négligeable	Faible
<i>Chiroptères</i>						
Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	Faible	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Faible
<i>Amphibiens</i>						
Toutes les espèces	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
<i>Reptiles</i>						
Lézard des murailles	Modéré	Faible	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
<i>Insectes</i>						
Conocéphale gracieux	Modéré	Modéré	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible

6.5 - Les mesures et la démarche éviter, réduire, compenser

La **doctrine nationale ERC relative à la séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement** (version modifiée après examen par le comité de pilotage du 6 mars 2012) concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Cette doctrine est le fruit d'une réflexion collective, menée par le ministère qui a pour vocation de rappeler les principes qui doivent guider, tant les porteurs de projets que l'administration, pour faire en sorte d'intégrer correctement la protection de l'eau et de la biodiversité dans les actions. La doctrine s'applique, de manière proportionnée aux enjeux dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (dans notre cas, dossier de demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées).

Dans la conception et la mise en œuvre du projet, les **mesures adaptées pour éviter et réduire** ont été définies et sont présentées dans ce chapitre. Dans le cas où ces mesures n'étaient pas suffisantes pour contrer l'intégralité des impacts liés au projet (présence d'**impacts résiduels**) une **compensation des impacts significatifs** sera alors mise en place

1.1.1 Mesures d'évitement en phase travaux

ME01											
E2.1a – Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables											
E	R	C	A	E2.1 : Évitement géographique en phase travaux Cette mesure vise à protéger une station, une population ou un habitat d'espèces patrimoniales et/ou protégées à proximité de l'emprise projet.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures MR06											
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure Coordinateur environnemental, ingénieur écologue et entreprises en charge des travaux											
Date de la mise en œuvre Au début des travaux et pendant toute la durée des travaux											
Dimension de la mesure Les secteurs sont précisés dans les cartographies ci-dessous et indiqués par un écologue chantier pour pose du grillage et/ou balisage en amont des travaux											
Estimation du coût 15€ minimum le mètre linéaire pour une barrière en bois, multiplié par le nombre de mètres linéaires à mettre en défens ou baliser.											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Cette mesure doit être mise en œuvre sur des milieux à enjeux assez fort et fort identifiés dans le diagnostic.											



FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, ECOTONNEMENTS ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Espèces et habitats concernés

Ensemble des groupes faunistiques et habitats d'espèces à enjeux

Milieux naturels concernés

Haies, parcs arborés

DESCRIPTIF COMPLET

Cette mesure vise à limiter l'emprise des travaux au strict nécessaire et interdire la circulation et les dégradations dans les secteurs sensibles situés hors emprise projet par :

- L'installation avant le démarrage des travaux (terrassement, décapage, déboisement, défrichage...) de structures permettant la mise en défens des secteurs à enjeux écologiques qu'il convient de protéger. Pour ce faire, des clôtures agricoles ou du grillage orange pour les éléments ponctuels les plus proches de l'emprise chantier devront être mis en place.
- La mise en place avant le démarrage des travaux d'une signalétique alertant les différents acteurs sur la présence d'un secteur à enjeux, de la présence d'espèces protégées ou de sensibilités particulières.
- L'information du personnel de chantier des zones sensibles à protéger.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Cette mesure devra impérativement être mise en œuvre en amont des travaux afin d'éviter les dommages sur les habitats, habitats d'espèces et espèces protégées et/ou patrimoniales. Un suivi régulier de la mesure tout au long du chantier devra être réalisé par une personne dédiée au suivi écologique du chantier. En cas de manquement ou de détérioration des dispositifs de mise en défens ou d'alerte, les entreprises en charge des travaux, en lien avec le coordinateur environnemental, devront faire le nécessaire pour respecter les préconisations.

Les habitats et habitats d'espèces d'enjeu modéré identifiés dans le diagnostic en limite d'emprise projet seront concernés par ce grillage/balisage afin d'éviter l'impact des travaux et de préserver ces milieux.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Le suivi de la mesure sera assuré par le coordinateur environnemental/ ingénieur-écologue tout au long de la phase travaux (R06). Il assistera les entreprises en amont des travaux pour la mise en place du balisage, la signalétique et la sensibilisation du personnel de chantier. Il contrôlera les dispositifs de mise en défens et le respect des emprises chantiers tout au long du projet. Il veillera à alerter les entreprises en cas de manquement, et vérifiera que les mesures correctives soient bien réalisées. Des pénalités contractuelles seront prévues au sein du contrat de prestation pour les entreprises, si celles-ci ne respectent pas la mesure.

ILLUSTRATIONS



FIGURE 2 : BALISAGE DE CHANTIER

1.1.2 Mesures de réduction des impacts en phase travaux

MR01													
R3.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année													
E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux									
				Cette mesure vise à planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces et ainsi limiter les impacts (destruction, perturbation) lors des périodes les plus favorables aux espèces.									
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages		Facteurs climatiques		Population	Air		
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir			Biens matériels		Bruit		
MR07													
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure													
Entreprise de maîtrise d'œuvre, coordinateur environnemental, ingénieur écologue													
Date de la mise en œuvre													
Au début des travaux et pendant toute la durée des travaux													
Estimation du coût													
Coût intégré à la conception du projet													
LOCALISATION DE LA MESURE													
Emprise projet													
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, ECNTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES													
Espèces et habitats concernés													
Toute la faune et la flore ainsi que les habitats d'espèces													
DESCRIPTIF COMPLET													
Les travaux de décapage, débroussaillage, terrassement... peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu'ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation).													
Cette mesure est une des mesures principales de réduction des impacts. Il s'agit des périodes préconisées pour la réalisation des travaux dans les milieux naturels. Dans le cadre de ce projet, le planning optimal de travaux est intimement lié à la mise en œuvre d'autres mesures, le plus souvent de réduction.													
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE													
Ainsi, afin de limiter l'impact des travaux dans les milieux naturels sur les espèces et habitats d'espèces, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les travaux dans les milieux naturels entre septembre et fin mars.													
Calendrier civil		Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Travaux de déboisement, débroussaillage, suppression de la végétation													
Légende													

MR01

Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Pas de restriction	Vert
Période assez défavorable au regard des caractéristiques des travaux – Limitation des travaux si possible, plus forte vigilance, appui Coordinateur environnemental (CE)	Orange
Période très défavorable pour la réalisation des travaux – A éviter pour les travaux	Rouge

Le calendrier ci-dessus présente des indications de périodes plus ou moins sensibles pour la réalisation des travaux dans les milieux naturels. Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas réaliser les travaux spécifiquement visés par des périodes de fortes sensibilités lors des dites périodes. Concernant les périodes de vigilance (orange), il s'agira, en fonction de l'avancement du chantier d'ajuster au mieux les interventions pour limiter les risques d'atteintes aux milieux. Ainsi, la période assez défavorable n'empêche pas les travaux mais constitue une alerte sur la sensibilité probable des milieux lors des périodes ciblées.

L'idéal est de pouvoir réaliser les travaux de déboisement en septembre et octobre et d'effectuer les autres travaux lourds de décapages, terrassements... en suivant afin d'éviter la recolonisation du milieu.

Aucun travail de nuit ne sera réalisé, et ce afin de réduire au maximum les impacts sur la faune nocturne, notamment les Chiroptères.

En cas de retard de mise en œuvre des travaux lourds à la suite des travaux préparatoires, les milieux seront gérés régulièrement afin d'éviter de voir se redévelopper un habitat naturel attractif pour la faune.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

La mesure sera suivie par l'écologue lors du suivi de chantier (R07) qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet.

- Passage d'un écologue (coordinateur environnemental) au démarrage des travaux et pendant les périodes de sensibilité de la faune.

MR02											
R2.1t – Réduire les risques de pollution en phase travaux											
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux							
				Cette mesure a pour objectif de réduire et contrôler les éventuelles pollutions lors de la phase de travaux afin de réduire les impacts sur la dégradation des milieux naturels et notamment les milieux aquatiques							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique	Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit	
Lien avec d'autres mesures											
MR07											
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure											
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue											
Durant toute la phase de travaux											
Estimation du coût											
Coût intégré aux travaux											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Emprise projet et notamment les zones de stockage des matériaux et des engins.											
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES											
Espèces et habitats concernés											
Toutes les espèces végétales et animales, habitats naturels et habitats d'espèces											
DESCRIPTIF COMPLET											
Quel que soit la nature des travaux, un chantier peut être la source de nombreuses pollutions accidentelles. Ainsi, afin de réduire ce risque, de nombreuses mesures doivent être prises tout au long du projet.											
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE											
<ul style="list-style-type: none"> - Les zones de stockage de matériaux seront implantées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées des milieux sensibles afin de réduire les risques de pollution. Ces zones de stockage seront disposées à proximité des voiries et des réseaux existants. Leur emplacement définitif sera validé par le coordinateur environnemental ; - Le stockage des huiles, carburants se fera sur des emplacements réservés à distance des milieux à enjeux et des milieux aquatiques. Les vidanges ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...); - Les engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et équipés de kits de dépollution ; - L'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ; - Les eaux usées en phase de travaux seront soit rejetées dans le réseau d'assainissement unitaire, soit dans un système autonome de chantier. Il n'y aura aucun rejet direct, dans le milieu naturel. - Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées - Les matériaux inertes et autres substances ne seront pas rejetés dans le milieu naturel. 											
MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE											
Le suivi sera réalisé par la maîtrise d'œuvre.											
La mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée par le coordinateur environnement.											

MR03											
R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes											
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux							
				Cette mesure a pour objectifs d'éviter la propagation/dissémination des espèces exotiques envahissantes et de mettre en place des techniques de contrôle ou d'éradication des stations.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique	Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit	
Lien avec d'autres mesures											
MR07											
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure											
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental (ingénieur écologue)											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue											
En amont de la phase travaux, durant la phase travaux et en phase d'exploitation.											
Estimation du coût											
Coût intégré aux travaux											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Emprise projet											
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES											
Espèces et habitats concernés											
Habitats naturels et habitats d'espèces											
DESCRIPTIF COMPLET											
<p>Les espèces végétales à caractère envahissant constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agent naturel de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène.</p> <p>En fonction du caractère plus ou moins agressif des espèces envahissantes et des résultats des techniques de contrôle et d'éradication, cette mesure doit permettre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'éviter la dissémination des espèces envahissantes aux espaces alentours ; - De ne pas créer de conditions favorables à l'implantation massives d'espèces envahissantes ; - De limiter la progression des espèces très vigoureuses sur lesquelles les actions d'éradication sont peu probantes ; - D'éradiquer les espèces moins vigoureuses ou pour lesquelles les actions d'éradication sont efficaces. 											
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE											
<p>Avant la phase de travaux, les secteurs présentant des plantes à caractère envahissant seront localisés de nouveau pour mettre à jour l'état initial. Les stations seront ensuite balisées par l'écologue participant au suivi de chantier, pour éviter la dissémination et afin d'engager leur contrôle ou éradication.</p> <p>S'il s'avérait que lors de localisation en amont des travaux une autre espèce exotiques envahissante (EEE) soit découverte, celle-ci devra être balisée et gérée par l'entreprise en charge des travaux.</p>											

La gestion (contrôle ou éradication) devra prendre en compte la phénologie des espèces afin d'intervenir avant la phase de fructification de manière à limiter la dispersion des espèces exotiques envahissantes.

Il est préconisé de revégétaliser rapidement la zone traitée avec des espèces indigènes si celle-ci a vocation à devenir un espace naturel ou semi-naturel dans le cadre du projet. En effet, les espèces exotiques envahissantes s'implantent facilement sur des zones remaniées et le stock de graines potentiellement présent dans le sol pourrait favoriser la recolonisation des zones traitées. La revégétalisation rapide permettra la mise en concurrence des EEE avec les espèces indigènes et réduira les risques de recolonisation et de gestion ultérieurs.

Afin de supprimer les risques liés aux EEE et recréer des habitats favorables aux espèces faunistiques, les espèces végétales utilisées pour la recréation de milieux naturels ou paysagers devront être indigènes et adaptées au contexte local (liste des espèces du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien et marque Végétal local) en utilisant au maximum la palette végétale déjà disponible sur site.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Le suivi sera réalisé par la maîtrise d'œuvre.
La mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée par le coordinateur environnement.

CARTOGRAPHIE

Se rapporter aux cartes de localisation des espèces exotiques envahissantes relevées dans l'emprise projet lors de l'état initial.

MR04											
R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : Vérification des arbres à cavités et modalités d'abattage											
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux							
				Cette mesure a pour but de limiter au maximum les abattages non essentiels d'arbres à cavités							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures											
Toutes les mesures d'évitement et de réduction											
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure											
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental et ingénieur écologue											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue											
En amont de la phase travaux, durant la phase travaux											
Estimation du coût											
Coût intégré aux travaux et à la MR07											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Arbres présents sur l'aire d'étude impactés par le projet											
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES											
Espèces et habitats concernés											
Arbres pouvant présenter des cavités susceptibles d'être utilisées par la faune (mammifères, oiseaux, etc...).											
DESCRIPTIF COMPLET											
L'ingénieur écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui au coordinateur environnemental en amont et pendant le chantier.											
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE											
<u>Une opération de vérification des arbres à cavités favorables au gîte des chiroptères et/ou de certaines espèces d'oiseaux</u>											
Les cavités des arbres, d'origine diverses, peuvent abriter en fonction de leur taille et de leur position sur l'arbres, des espèces protégées variées au cours de l'année : chauves-souris, écureuil roux, passereaux et autres oiseaux.											
Les cavités arboricoles (loges creusées par des pics, trous à la base de branches cassées, fentes, écorces décollées, etc.) peuvent être utilisées par certaines espèces d'oiseaux protégées recensées sur l'aire d'étude lors de leur nidification.											
L'écologue à l'aide d'un endoscope grimpera à l'arbre et vérifiera la présence de chauve-souris dans les cavités.											
En cas d'absence d'individus, l'arbre pourra être abattu.											
En cas de présence avérée ou d'un doute sur l'occupation des cavités, l'écologue placera un manchon sur les cavités afin que les chauves-souris puissent en sortir mais ne puissent plus revenir. L'arbre sera abattu les jours suivants la pose du manchon.											
MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE											

Un suivi par un écologue sera réalisé lors de l'abattage des arbres

MR05									
R2.2I : Installation de gîtes artificiels à chiroptères et de nichoirs pour l'avifaune									
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation					
				Création de gîte à chiroptères					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures									
MR03									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure									
Entreprises en charge des travaux et écologue									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue									
En phase préparatoire en amont des travaux									
Estimation du coût									
Environ 40 € l'unité soit 80 € HT pour 2 gîtes.									
Environ 40 € l'unité soit 200 € HT pour 5 nichoirs									
1 jour d'écologie pour l'installation soit 750 € HT.									
Total : 1030 € HT.									
LOCALISATION DE LA MESURE									
À proximité immédiate des emprises projet									
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES									
Espèces et habitats concernés									
Avifaune et chiroptères									
DESCRIPTIF COMPLET									
<p>L'objectif est la création et pose de gîtes à chiroptères afin de réduire l'éventuelle disparition de cavités pouvant servir de gîtes. Aucun gîte avéré n'a été relevé au sein de l'aire d'étude. Cependant, deux arbres pouvant présenter des gîtes potentiels ont été identifiés dans la zone de travaux. La mise en place de nichoirs et de gîtes sera profitable aux espèces présentes sur l'aire d'étude.</p> <p>Les gîtes peuvent être mis en place au niveau des bâtiments, facilitant ainsi la colonisation des espèces présentes sur l'aire d'étude et à proximité. En effet la majorité des espèces de chiroptères observées à proximité du site sont des espèces anthropophiles pouvant se retrouver au niveau des bâtiments.</p> <p>Les nichoirs quant à eux peuvent être installés également au niveau du bâtiment ou des arbres plantés. Ces installations sont propices aux espèces présentes à proximité et peuvent permettre la recolonisation du site.</p> <p>Plusieurs types de gîtes et de nichoirs sont préconisés afin de varier la diversité faunistique sur le site.</p>									



FIGURE 3 : NICHOURS A CHAUVE-SOURIS - @WILDCARE



FIGURE 4 : NICHOURS A OISEAUX

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Les gîtes et les nichoirs devront être installés à proximité immédiate du projet ou au niveau des emprises du projet, le plus tôt possible afin de favoriser sa colonisation.

Les gîtes devront être suspendus à minimum 3-4 mètres de hauteur et selon une orientation sud sud-est privilégiée.

Les gîtes ne devront pas être orienté vers le haut afin d'éviter les infiltrations d'eau liées aux précipitations. Ils ne devront pas être disposés au-dessus ou en dessous d'une branche pour éviter les risques de prédation.

Outre l'installation initiale, les abris et gîtes artificiels sont de nature à nécessiter des actions complémentaires d'entretien et de nettoyage pour être et rester efficaces.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Suivi de la colonisation par les espèces ciblées

MR06

R2.1t – Assistance environnementale et/ou maîtrise d’œuvre en phase chantier

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux							
				Suivre le chantier pour s’assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit

Lien avec d’autres mesures

Toutes les mesures d’évitement et de réduction

Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure

Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental et ingénieur écologue

Date de la mise en œuvre/Durée prévue

En amont de la phase travaux, durant la phase travaux

Estimation du coût

Coût pour le passage d’un écologue et compte rendu de visite 750 € HT.

Le nombre de passages d’écologue sera dépendant de la durée du chantier lié aux déboisement. A minima, il faut prévoir :

- 2 jours d’écologue en phase préparatoire = 1500 € HT ;
- 5 jours d’écologue en phase chantier = 3750 € HT.

LOCALISATION DE LA MESURE

Emprise projet

FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Espèces et habitats concernés

Habitats naturels et habitats d’espèces, toutes les espèces de faune et de flore

DESCRIPTIF COMPLET

L’ingénieur écologue en charge de l’assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui au coordinateur environnemental en amont et pendant le chantier.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Phase amont du chantier – Phase préparatoire

- Localisation des éléments à enjeux à partir de l’état initial et positionnement du balisage et des barrières pour limiter les emprises travaux au strict nécessaire avec les entreprises en charge des travaux ;
- Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des entreprises en charge des travaux ;
- Localisation et balisage des espèces exotiques envahissantes ;

- Sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques ;
- Détermination des modalités de mise en œuvre du chantier (accès, emprises, bases vie)

Phase chantier

- Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels ;
- Suivi des prescriptions écologiques ;
- Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes ;
- En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions ;
- Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notamment, barrières ...) ;
- Vérification des arbres à cavités et modalités d'abattage ;
- Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique.

Phase exploitation

- Suivi écologique et suivi des mesures

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Visites et comptes rendus régulier de la bonne réalisation des mesures. Proposition et mise en œuvre de mesures correctives.

1.1.3 Mesures de réduction en phase exploitation

MR07									
R2.2o –Gestion écologique des habitats dans l’emprise projet (À confirmer par les gestionnaires des espaces verts)									
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation					
				Cette mesure a pour objectif de reconstituer des linéaires arborés et de gérer les espaces verts publics de manière attractive et non impactant pour la faune et la flore.					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d’autres mesures									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure									
Entreprises en charge des travaux, écologue, Mairie									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue									
En phase d’exploitation.									
Estimation du coût									
Coût intégré à la gestion des espaces verts									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Emprise projet									
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES									
Espèces et habitats concernés									
Habitats naturels et habitats d’espèces, faune et flore									
DESCRIPTIF COMPLET									
La gestion différenciée vise à concilier un entretien environnemental des espaces verts, des moyens humains et du matériel disponible avec un cadre de vie de qualité. Elle permet de répondre à plusieurs enjeux :									
<ul style="list-style-type: none"> - Préserver, voire augmenter la biodiversité des sites naturels et/ou entretenus ; - Limiter les pollutions - Gérer les ressources naturelles (revalorisation des déchets verts, réduction des besoins en eau et de l’utilisation de produits phytosanitaires...); - Valoriser l’identité des paysages ; - Améliorer le cadre de vie des habitants. 									
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE									
La gestion écologique des espaces verts devra prendre en compte les périodes de sensibilités des espèces faunistiques afin de limiter l’impact sur la biodiversité.									
Les milieux herbacés devront être fauchés tardivement, après le 1 ^{er} juillet, et les milieux arborés et arbustifs gérés entre septembre et fin février.									
Afin de limiter les impacts de la gestion des espaces verts sur la biodiversité, les modes de gestion suivants sont préconisés.									
<u>Le fauchage raisonné</u>									
Le fauchage tardif n’est pas une absence de fauchage mais une adaptation des interventions d’entretien en fonction de la croissance des plantes. Ces interventions prennent en compte l’accomplissement des cycles biologiques des espèces									

animales et végétales. Concrètement, le fauchage tardif consiste à laisser pousser la végétation pendant les périodes printanière et estivale afin de favoriser le développement de la faune et de la flore abritées dans ces hautes herbes.

Enfin, les coupes rases visant à limiter le nombre d'interventions peuvent avoir l'effet inverse. Le rabotage du sol qui apparaît alors localement induit une érosion des terrains, un ruissellement plus important des eaux de pluie, l'envahissement par des espèces non souhaitées. La biodiversité diminue par la destruction des biotopes. En revanche, les graines de chardon, par exemple, y trouvent des conditions favorables à leur germination. Le recours à des herbicides, qui affectent parfois des portions complètes, a des conséquences comparables sur les surfaces dénudées, entraînant pollution des eaux de ruissellement.

L'utilisation d'eau raisonnée et l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires.

La gestion différenciée a aussi pour objectif de limiter les apports en eau et en produits phytosanitaires. L'eau est une ressource rare qu'il convient d'économiser et les produits phytosanitaires utilisés en trop fortes quantité induisent des pollutions des sols, de l'eau et sont néfastes pour la faune et la santé humaine.

Intervention douce sur les espaces boisés et arbustifs

En ce qui concerne les éléments boisés, en cas d'intervention, il est recommandé d'effectuer une taille douce des arbres et arbustes et d'éviter l'usage de l'épareuse. Cette dernière, en déchiquetant les branches, est responsable du dépérissement des alignements d'arbres et des haies. Il est conseillé de d'effectuer les interventions hors des périodes de sensibilité des espèces soit entre mi-septembre et mi-février.

L'objectif est d'avoir une gestion des espaces verts cohérente à l'échelle de la zone projet.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Suivi par un écologue.

Le suivi de la gestion des milieux naturels pourra être mutualisé avec les suivis faunistiques de N+1 à N+3.

7 - IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPECES PROTEGEES

Les impacts résiduels détaillés ci-dessous pour les habitats naturels, la flore et la faune correspondent aux impacts subsistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction. Dès lors qu'un impact résiduel significatif subsiste, celui-ci doit être compensé afin de viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire un gain de biodiversité.

7.1 - Impacts résiduels sur les habitats naturels

5 habitats naturels sur les 6 relevés dans l'état initial seront impactés dans le cadre du projet. L'ensemble de ces habitats présente un enjeu faible. Aucun habitat n'est protégé par la réglementation.

TABLEAU 26 : IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS NATURELS

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
Parc arboré haie	Destruction des habitats naturels	Travaux	E01 R03 R05 R06 R07 R08	<p>Faible</p> <p>Seront impactés par le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Parc arboré ■ Haie <p>Au total, sur une surface actuelle de 9353 m² d'habitats naturels.</p> <p>Cependant, le projet sera réalisé en très grande majorité sur des secteurs naturels à enjeux faible et modéré</p> <p>Les habitats, supports d'accueil de la biodiversité (habitats d'espèces) d'enjeu assez fort bénéficieront de mesures de mise en défens/balisage en limite d'emprise projet à l'est. L'emprise des travaux sera réduite au strict minimum avec interdiction de la circulation pour prévenir les dégradations dans les secteurs les plus sensibles.</p> <p>Des mesures permettant d'éviter la propagation/dissémination des espèces exotiques envahissantes et de mettre en place des techniques de contrôle ou d'éradication des stations seront mises en place en amont et pendant les travaux.</p>	Non

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
				Une gestion écologique des espaces de nature recréés sera mise en œuvre en phase d'exploitation afin de respecter les cycles de vie des espèces.	
Tous les habitats	Altération biochimique des milieux	Travaux	R02 R05 R07 R08	Négligeable Les mesures prises en phase travaux (prévention des pollutions, gestion des eaux de ruissellement) permettront de limiter le risque d'altération biochimique des milieux. Des mesures permettant une recolonisation du milieu par les espèces végétales locales seront mises en œuvre.	Non
Tous les habitats	Dégradation des continuités écologiques	Conception/Travaux/Exploitation	R05 R06 R08	Négligeable Le projet s'insère dans une matrice déjà fortement urbanisée aux continuités écologiques locales fortement dégradées. La principale continuité écologique concerne les milieux herbacés. Des mesures favorisant la recolonisation des espaces non utilisés en phase d'exploitation permettront de limiter cette perturbation des continuités écologiques.	

7.2 - Impacts résiduels sur la flore

TABLEAU 27 : IMPACTS RESIDUELS SUR LA FLORE

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation

Toutes les espèces	Destruction d'individus	Travaux		Nul Aucune espèce protégée ou patrimoniale ne sera impactée par le projet.	Non
--------------------	-------------------------	---------	--	--	------------

7.3 - Impacts résiduels sur l'avifaune

TABLEAU 28 : IMPACTS RESIDUELS SUR L'AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
Verdier d'Europe	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	ME01	<p>Faible</p> <p>Les emprises de travaux limitées au strict minimum permettront de réduire l'impact sur l'habitat du Verdier d'Europe durant les travaux. De plus les zones de nidification seront évitées.</p> <p>L'installation de gîtes et de nichoirs va ensuite favoriser la recolonisation du site par le Verdier d'Europe..</p>	Non
			MR02		
			MR04	En phase d'exploitation, la destruction d'individus peut être liée à une mauvaise gestion des milieux naturels. La mesure R08 permet de pallier à ce risque en proposant une gestion différenciée en faveur de la biodiversité.	
Cortège des milieux semi-ouverts et boisé			MR05	<p>Positif</p> <p>L'aménagement de 2505 m² de végétation en phase d'exploitation, réduisons l'impact sur les oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts (pelouses, graminées, arbustes)</p> <p>125 arbres seront plantés dans le périmètre et à proximité immédiate du projet. Le projet prévoit également la mise en place d'une plus grande superficie de pelouses.</p> <p>L'impact par la plantation d'un nombre important d'arbres tiges est alors positif pour le cortège des milieux semi-ouverts et boisés.</p> <p>De plus, l'installation de nichoirs favorisera la recolonisation du site par les oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts.</p>	Non
			MR06		
			MR07		
			MR07		
Toutes les espèces d'oiseaux nicheuses	Destruction d'individus	Travaux/ Exploitation	MR01	<p>Négligeable</p> <p>Les travaux lourds sur les habitats d'espèces pouvant occasionner la destruction des nichées seront réalisés en dehors des périodes sensibles (reproduction) pour l'avifaune commune nicheuse. Aussi, les milieux seront conservés impropres au sein des emprises pendant toute la durée du chantier pour éviter l'installation d'espèces.</p> <p>En phase d'exploitation, la destruction d'individus peut être liée à une mauvaise gestion des milieux naturels. La mesure R08 permet de pallier ce risque en proposant une gestion différenciée en faveur de la biodiversité.</p> <p>L'installation de gîtes et de nichoirs va favoriser la recolonisation du site par l'avifaune.</p>	Non
			MR04		
			MR05		
			MR06		
			MR07		

Toutes les espèces d'oiseaux non-nicheuses			MR07	Négligeable Les travaux lourds sur les habitats d'espèces pouvant occasionner la destruction d'individus seront réalisés en dehors des périodes sensibles pour l'avifaune.	Non
Toutes les espèces d'oiseaux nicheuses	Perturbation	Travaux/ Exploitation	MR01	Négligeable Les travaux lourds seront réalisés en dehors des périodes sensibles. Une visite des arbres pouvant potentiellement accueillir des oiseaux sera effectuée avant l'abattage de ceux-ci.	Non
			MR04 MR05 MR06	Pour favoriser la recolonisation de l'avifaune des nichoirs seront mis en place sur le site. L'impact résiduel par la plantation d'un nombre important d'arbres tiges est positif pour le cortège des milieux semi-ouverts et boisés.	
Toutes les espèces d'oiseaux non nicheuses			MR07 MR07	Négligeable Les travaux lourds seront réalisés en dehors des périodes sensibles. De plus, aucune pollution lumineuse ne sera émise pendant le chantier (aucun impact sur l'avifaune nocturne).	Non
Toutes les espèces d'oiseaux	Dégradation des continuités écologiques	Travaux/ Exploitation	MR01 MR05 MR06 MR07 MR07	Négligeable Le projet s'insère dans une matrice urbaine de grands ensembles entouré de milieux arborés (arbres ornementaux) et n'impactera aucune connectivité utilisée par l'avifaune. D'autant plus que les espèces d'oiseaux identifiées possèdent toutes une bonne capacité de déplacement.	Non

7.4 - Impacts résiduels sur les mammifères terrestres

TABLEAU 29 : IMPACTS RESIDUELS SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
Hérisson d'Europe	Destruction d'individus	Travaux/ Exploitation	ME01 MR01 MR05 MR07 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Le Hérisson n'a pas été observé au sein de l'emprise du projet, toutefois, l'adaptation de la période de travaux permettra d'éviter un éventuel impact.</p> <p>Aussi, les milieux seront conservés impropres au sein de l'emprise pendant toute la durée du chantier pour éviter l'installation de l'espèce.</p> <p>Le suivi du chantier par un écologue permettra également de veiller à l'absence d'individu sur l'emprise.</p> <p>Enfin, les zones propices à proximité seront clôturées afin de limiter la présence du hérisson d'Europe au niveau de la zone en chantier.</p>	Non
	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux/ Exploitation	ME01 MR01 MR05 MR07 MR07	<p>Négligeable voire positif</p> <p>Seule espèce patrimoniale considérée comme potentiellement présente au regard de la bibliographie, il pourrait notamment être présent dans les milieux semi-ouverts.</p> <p>Le projet prévoit la création de plusieurs milieux ouverts et le maintien des milieux semi-ouverts actuels.</p>	Non
	Perturbation	Travaux/ Exploitation	MR01 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Cette espèce est adaptée à la présence de l'Homme et ne sera donc que peu perturbée par les travaux.</p> <p>Aussi, aucune pollution lumineuse ne sera émise pendant le chantier (aucun impact sur l'activité nocturne du Hérisson d'Europe).</p> <p>Lors de la période d'exploitation, les risques de collision ne seront pas augmentés par rapport au risques actuels.</p>	Non

	Dégradation des continuités écologiques	Travaux/ Exploitation	MR05 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Le projet s'insère dans une matrice urbanisée. Les continuités écologiques ne seront pas perturbées par le projet</p> <p>Des milieux de reports sont situés à proximité du site durant les travaux.</p>	Non
--	---	--------------------------	--------------	--	------------

7.5 - Impacts résiduels sur les chiroptères

TABLEAU 30 : IMPACTS RESIDUELS SUR LES CHIROPTERES

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl	Destruction d'individus	Travaux	MR01 MR04 MR06 MR07	Négligeable Aucun habitat de gîte n'est impacté dans le cadre des travaux. Toutefois, une visite des arbres à abattre sera faite avec l'écologue (MR04) pour vérifier la présence de cavités. En adaptant la période des travaux et en utilisant des méthodes d'abattages souples sur les arbres possédant des cavités, la destruction d'individus semble peu probable. Le chantier ne fera pas l'objet de travail de nuit, il n'y a pas de risque de collision entre des individus de chauves-souris et des engins de chantier.	Non
	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux / Exploitation	MR01 MR04 MR05 MR06 MR07 MR07	Négligeable Les milieux herbacés présents sur l'aire d'étude servent principalement comme site de chasse et de transit. Toutefois, la présence de chiroptères n'a pas été avérée lors des inventaires. En exploitation, la pose de gîtes arboricoles artificiels permettra la colonisation du site par les espèces adaptées aux milieux urbanisés comme les pipistrelles	Non
	Perturbation	Travaux/ Exploitation	MR01 MR04 MR07	Négligeable Les travaux d'abattage se dérouleront hors des périodes sensibles. Les travaux de réalisation du projet ne seront pas réalisés de nuit. Aucune pollution lumineuse ne sera émise dans le cadre du chantier.	Non

	Dégradation des continuités écologiques	Travaux/ Exploitation	MR01 MR04 MR05 MR06 MR07 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Les chiroptères utilisent les éléments du paysage et notamment les alignements d'arbres pour transiter. L'impact sur les habitats d'espèces liés au déplacement des chiroptères est positif par la plantation de 125 arbres, apportant un impact résiduel positif.</p> <p>De plus, la mise en place de gîtes au niveau des bâtiments va permettre la recolonisation des milieux impactés, voir favoriser la présence de chiroptères.</p>	Non
--	---	--------------------------	--	---	------------

7.6 - Impacts résiduels sur les amphibiens

TABLEAU 31 : IMPACTS RESIDUELS SUR LES AMPHIBIENS

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
Toutes les espèces d'amphibiens	Destruction d'individus	Travaux/ Exploitation	MR01 MR05 MR07 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Les travaux lourds seront réalisés en-dehors des périodes sensibles.</p> <p>Toutefois, il est possible qu'en période migratoire ou de dispersion, des amphibiens peuvent se déplacer dans l'emprise des travaux. Le milieu sera défavorable durant les travaux et dissuadera les espèces d'y séjourner.</p> <p>Une surveillance sera réalisée par l'écologue chargé du suivi du chantier afin d'éviter toute intrusion d'espèces. Un dispositif de déplacement d'espèces sera également mis en place.</p>	Non
	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux / Exploitation	MR01 MR05 MR07 MR07	<p>Négligeable voire positif</p> <p>En raison de l'absence de site adapté au développement des amphibiens, l'impact global sur les amphibiens est négligeable.</p> <p>Le milieu sera défavorable durant les travaux et dissuadera les espèces d'y séjourner.</p>	Non

				Enfin, en période d'exploitation, les milieux naturels créés dans le cadre du projet seront nettement plus attractifs pour les amphibiens que l'existant.	
	Perturbation / Altération des milieux	Travaux/ Exploitation	MR01 MR02 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Les travaux ne seront pas réalisés de nuit et aucune pollution lumineuse ne sera émise dans le cadre du chantier, laissant la trame noire locale intacte. Cela ne perturbera donc pas le cycle de vie des amphibiens.</p> <p>Concernant les éventuelles pollutions accidentelles, les mesures prises sont énoncées en MR02. Tous les véhicules seront équipés de kit anti-pollution et une aire étanche sera mise en place au niveau de la zone de stockage prévue.</p>	Non
	Dégradation des continuités écologiques	Travaux/ Exploitation	MR01 MR02	<p>Négligeable</p> <p>Aucun axe de déplacement n'est impacté par le projet.</p> <p>Il n'y a pas d'impact attendu sur des continuités écologiques utilisées par les amphibiens puisque le milieu initial ne leur était pas favorable.</p>	Non

7.7 - Impacts résiduels sur les reptiles

TABLEAU 32: IMPACTS RESIDUELS SUR LES REPTILES

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
Lézard des murailles	Destruction d'individus	Travaux/ Exploitation	MR01 MR07 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Les travaux seront réalisés en dehors des périodes sensibles.</p> <p>Une surveillance sera réalisée par l'écologue chargé du suivi du chantier afin d'éviter toute intrusion d'espèce. Un dispositif de déplacement d'espèce sera également mis en place.</p> <p>Le Lézard des murailles est une espèce très mobile, le risque de destruction par collision avec des engins de chantier est très limité. Le Lézard des murailles a tendance à coloniser les emprises chantiers en absence d'activité et à fuir une fois les travaux commencés.</p> <p>Enfin, en période d'exploitation, les parkings seront une zone potentielle de collision avec des véhicules.</p>	Non
	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux/ Exploitation	MR01 MR07 MR07	<p>Négligeable e</p> <p>Le Lézard des murailles n'a pas été inventorié sur le site, mais il peut être présent car c'est une espèce des milieux anthropiques et fortement ubiquiste.</p> <p>Les travaux vont impacter les parcs arborés favorables au Lézard des murailles.</p> <p>Des habitats de reports sont présents à proximité.</p> <p>Enfin, en période d'exploitation, des aménagements de végétation herbacée/arbustive sont envisagées et seront favorable au Lézard des murailles</p>	Non
	Perturbation	Travaux/ Exploitation	MR01 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Le Lézard des murailles est une espèce anthropophile. Le projet n'est pas de nature à perturber l'espèce.</p> <p>Il existe également une zone de report à l'est du projet et de nombreux habitats de report à proximité sont possibles.</p>	Non
	Dégradation des continuités écologiques	Travaux/ Exploitation	MR01	<p>Négligeable</p> <p>Aucun axe de déplacement n'est impacté par le projet.</p> <p>Le projet ne va pas engendrer de dégradation supplémentaire des continuités écologiques.</p>	Non

7.8 - Impacts résiduels sur les insectes

TABLEAU 33: IMPACTS RESIDUELS SUR LES INSECTES

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Besoin de compensation
Conocéphale gracieux	Destruction d'individus	Travaux/ Exploitation	ME01 MR01 MR05 MR07 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Bien que le risque de destruction d'individus existe en phase travaux, le Conocéphale gracieux n'a pas été inventorié sur site. Sa présence est seulement potentielle. Les espèces d'insectes inventoriées ne sont pas protégées.</p> <p>Par précaution, les milieux seront défrichés en journée en période hivernale et les débris de fauche seront laissés sur place quelques jours afin de permettre aux insectes de fuir.</p> <p>L'écologue chargé du suivi aura un œil vigilant quant à la présence d'insectes protégés au sein des emprises et réalisera un déplacement d'espèces si besoin. De plus, les milieux seront maintenus impropres à la colonisation par les insectes pendant toute la durée du chantier.</p> <p>Enfin, en phase d'exploitation, aucune destruction d'individus n'est envisagée.</p>	Non
	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux/ Exploitation	MR01 MR05 MR07 MR07	<p>Faible</p> <p>La surface estimée de l'impact brut est de 9353m², soit la quasi-totalité des zones herbacées et de friches du site actuel.</p> <p>En revanche, le Conocéphale gracieux et l'Oedipode turquoise, qui n'ont pas été inventoriés mais peut être présents sur le site, sont des espèces ubiquistes et s'adaptent à de nombreux habitats herbacés. Il existe de nombreuses zones de report autour du site.</p> <p>Enfin, la mise en place en phase d'exploitation de milieux favorables aux insectes permettra une recolonisation du site : la quasi-totalité des zones végétalisées prévues est favorable à l'espèce.</p>	Non
	Perturbation	Travaux/ Exploitation	MR01 MR02 MR05 MR07	<p>Négligeable</p> <p>D'une manière générale, les insectes ne seront pas perturbés par les activités de chantier. Une vigilance sera apportée aux émissions de poussières pour éviter de dégrader les milieux naturels environnants et notamment éviter des dépôts sur les plantes-hôtes proches (au sein des fourrés, prairies) des insectes.</p> <p>Aucune perturbation n'est prévue en phase d'exploitation.</p>	Non

	Dégradation des continuités écologiques	Travaux/ Exploitation	MR05 MR07	<p>Négligeable</p> <p>Le projet s'insère dans une matrice déjà fortement urbanisée aux continuités écologiques locales fortement dégradées.</p> <p>La principale continuité écologique concerne les milieux herbacées, propices aux insectes.</p> <p>Cependant la majorité des espèces restent des espèces communes avec des milieux de report aux alentours. Le Conocéphale gracieux et l'Oedipode turquoise n'ont pas été inventoriés mais restent des espèces potentielles.</p> <p>Il existe de très nombreux habitats ouverts et semi-ouverts à proximité des emprises travaux.</p> <p>La mise en place d'espaces verts favorables aux insectes permettra une recolonisation du site.</p> <p>Une gestion écologique des habitats sera mise en place durant la phase exploitation afin de favoriser la reproduction des insectes.</p>	Non
--	---	--------------------------	--------------	---	------------

8 - SYNTHÈSE SUR LES SURFACES IMPACTÉES DANS LE CADRE DES TRAVAUX ET LES SURFACES RECRÉÉES DANS LE CADRE DU PROJET

Les tableaux suivants présentent les surfaces impactées d'habitats naturels dans le cadre des travaux et les surfaces recrées lors des aménagements prévus.

TABLEAU 34 : SURFACES IMPACTÉES

Habitat naturel concerné	Surface impactée (m ²)
Parc arboré	212
Haie	2093
Total des surfaces	8543

TABLEAU 35 : SURFACES RECRÉÉES

Habitat naturel créé	Surface aménagée (m ²)
125 arbres plantés	1875
Végétation herbacée	4185
Total de surfaces végétalisées	6060

8.1 - Synthèse des impacts résiduels et définition du besoin compensatoire

À la suite des mesures de réduction, seuls des impacts résiduels non significatifs subsistent (impacts résiduels faibles à négligeables) en phase chantier et en phase d'exploitation. En effet, le projet va engendrer une perte d'habitats naturels importante (-9 353m² de végétation au sol) mais cette végétation à l'état initial est peu qualitative et limitée, elle est constituée principalement de friche urbaine, de prairie mésophile de friche et de végétation ornementale.

Le projet vise alors à transformer un milieu relativement pauvre et à faible enjeu en une mosaïque d'habitats diversifiés (herbacés, arbustes, arbres) servant de support d'accueil à une biodiversité commune, protégée et/ou patrimoniale.

L'habitat naturel sera alors plus valorisé qu'avant le projet. De plus, des aménagements de gîtes et de nids sont prévus sur le site pour favoriser l'habitat des chiroptères et des oiseaux des milieux anthropiques et semi-ouverts.

La démarche mise en place permet d'éviter les habitats naturels de plus fort enjeu et de réduire les impacts liés au risque de destruction d'individus et d'habitats d'espèces protégées. Les milieux prévus par le projet seront qualitativement plus intéressants que l'actuelle friche dans un état de conservation dégradé.

À la suite des mesures de réduction, seuls des impacts résiduels non significatifs subsistent (impacts résiduels négligeables) en phase chantier et en phase d'exploitation. En effet, le projet va engendrer seulement des impacts temporaires et permettra de reconstituer un milieu plus qualitatif et attractif pour la faune.

De ce fait, compte tenu de l'absence d'impact résiduel significatif sur les habitats d'espèces et sur les espaces protégés, aucune demande de dérogation à la destruction des espèces protégées n'est requise dans le cadre de ce projet.

8.2 - Mesures de compensation

Compte tenu de l'absence d'impact résiduel significatif sur les espèces protégées et habitats d'espèces protégées, aucune mesure de compensation n'est requise dans le cadre de ce projet.

8.3 - Mesures d'accompagnement post aménagement

Aucune mesure d'accompagnement n'est proposée dans le cadre du projet.

8.4 - Mesure de suivi

MS01											
S1 – Suivi de la faune											
E	R	C	A/ S	A9 : Autre							
				Cette mesure a pour objectif de suivre l'évolution des cortèges faunistiques à la suite de la finalisation des aménagements.							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures											
ME01/MR05 / MR06 / MR07 / MR07											
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure											
Maître d'œuvre, coordinateur environnemental, BE et associations naturalistes											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue											
En phase d'exploitation, dès la fin des travaux											
Rapport annuel de bilan du suivi pour permettre la capitalisation d'expérience à N+1 et N+3.											
Estimation du coût											
Le coût global du suivi proposé est d'environ 14 000€ (21 000€ si une année de suivi N+5 est ajoutée)											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Emprise projet											
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES											
Espèces et habitats concernés											
Habitats d'espèces et faune											
DESCRIPTIF COMPLET											
Évaluation de l'évolution de la faune dans l'emprise du projet.											
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE											
<p>■ Suivi de la faune :</p> <p>L'objectif est de suivre l'évolution des habitats créés et d'observer la colonisation du site par les différents cortèges faunistiques afin de statuer sur l'efficacité des mesures. Le suivi sera réalisé par un écologue qui évaluera les milieux. Il sera réalisé à N+1 et à N+3 après la finalisation des travaux.</p> <p>Sous réserve d'un accord avec les propriétaires des lieux, une année de suivi supplémentaire sera ajoutée à N+5.</p> <p>■ Estimation des nombres de jours nécessaires pour une année de suivi environ 7000 euros</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 passages flore : 1 jour en avril et 1 jour en juin ■ 3 passages faune : 1 jour en mars, 1 jour en mai et 1 jour en août / septembre ■ 5 jours de bilan par année de suivi. 											

9 - MESURES D'AMMENAGEMENT DANS LE CADRE DU PROJET

Le projet est composé d'un établissement scolaire. Il prévoit la création de logements et de bâtiments scolaire. Les zones avec les plus d'enjeu (haies, parc arborés pour le Verdier d'Europe) sont évités.

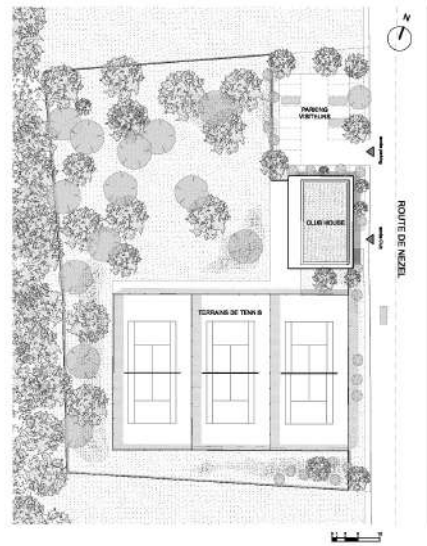
Les espaces verts du projet sont important et seront composés d'une végétation locale. La gestion de ces milieux sera favorable à la biodiversité



Plan masse 1:750 01

FIGURE 5 : PLAN MASSE PROJET DU COLLEGE

Un autre projet prévoit la création de terrain de tennis sur des parcelles agricoles par conséquent leur impact est relativement faible.



Le plan de masse

9/10

FIGURE 6 : PLAN MASSE PROJET DES TERRAIN DE TENNIS

10 - CONCLUSION

Le site d'étude est un terrain végétalisé en friche aux habitats très peu qualitatifs et peu attractifs pour la faune.

Les impacts résiduels sur les espèces protégées, après la mise en place des différentes mesures d'évitement, de réduction et de suivi, sont non-significatifs et ne nécessitent pas une demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées.

11 - ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			Nationale	Régionale			
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	CCC	LC	-	-	-	Faible
<i>Acer rubrum</i>	Erable rouge	-	-	-	-	-	Faible
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Ailanthus altissima</i>	Faux vernis du Japon	AC	NA	-	EEE	-	Nul
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	-	Faible
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Aristolochia rotunda</i>	Aristolochie à feuilles rondes	-	-	-	-	-	Faible
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Aucuba japonica</i>	Aucuba Japonais	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Brassica napus</i>	Colza	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Calendula officinalis</i>	Souci officinal	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Campanula portenschlagiana</i>	Campanule des murs	-	-	-	-	-	Faible
<i>Carex alba</i>	Laîche blanche	-	-	-	-	-	Faible
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cerastium tomentosum</i>	Céraiste tomenteux	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Choisya ternata</i>	Oranger du Mexique	-	-	-	-	-	Faible
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cornus alba</i>	Cornouiller blanc	-	-	-	-	-	Faible
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	-	NA	-	EEE	-	Nul
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cota tinctoria</i>	Anthémis des teinturiers	-	DD	-	-	-	Faible
<i>Cotoneaster coriaceous</i>	Cotonéaster	-	NA	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			Nationale	Régionale			
<i>Cotoneaster franchetii</i>	Cotonéaster de Franchet	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de cigüe	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun	AR	LC	-	-	-	Faible
<i>Fragaria × ananassa</i>	Fraisier	-	-	-	-	-	Faible
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	-	-	-	Faible
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Géranium des Pyrénées	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	-	-	-	Faible
<i>Hyacinthus sp</i>	Jacinthe indéterminée	-	-	-	-	-	Faible
<i>Hydrangea × serratophylla</i>	Hortensia	-	-	-	-	-	Faible
<i>Hypericum x moserianum</i>	Millepertuis horticole	-	-	-	-	-	Faible
<i>Iris germanica</i>	Iris d'Allemagne	-	LC	-	-	-	Faible
<i>Juniperus sabina</i>	Genévrier sabbine	-	LC	-	-	-	Faible
<i>Kerria japonica</i>	Corète	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	C	LC	-	-	-	Faible
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier-sauce	-	LC	-	-	-	Faible
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	-	-	Faible
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidambar	-	NA	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			Nationale	Régionale			
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Melilotus albus</i>	Mélilot blanc	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Mentha spicata</i>	Menthe en épi	-	LC	-	-	-	Faible
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari à grappes	AR	LC	LC	-	-	Faible
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Jonquille des bois	AR	LC	LC	-	-	Faible
<i>Petroselinum crispum</i>	Persil commun	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	-	LC	-	-	-	Faible
<i>Picea pungens</i>	Épicéa bleu	-	-	-	-	-	Faible
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	-	LC	-	-	-	Faible
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Primula veris</i>	Coucou	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule	R	LC	DD	-	-	Faible
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	AC	NA	-	EEE	-	Nul
<i>Prunus serrulata</i>	Cerisier du Japon	-	-	-	-	-	Faible
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-	Faible
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	AC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Spiraea vanhouttei</i>	Spirée de Van Houtten	-	-	-	-	-	Faible
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	CCC	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			Nationale	Régionale			
<i>Symphoricarpos albus</i>	Symphorine à fruits blancs	AR	NA	-	EEE	-	Nul
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	CCC	LC	-	-	-	Faible
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	C	LC	-	-	-	Faible
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya du Canada	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Triticum aestivum</i>	Blé tendre	-	NA	-	-	-	Faible
<i>Tulipa gesneriana</i>	Tulipe de Gesner	-	-	-	-	-	Faible
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	-	-	-	-	-	Faible
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	CCC	NA	-	-	-	Faible
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	-	-	-	-	Faible
<i>Viola riviniana</i>	Violette de Rivinus	-	-	-	-	-	Faible

: Liste Rouge : DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; LC : Préoccupation mineure,
Rareté : CCC : Extrêmement commun, CC : Très commun ; C : Commun AC : Assez commun ; AR : Assez rare ; Cult : Cultivée

12 - ANNEXE 2 : DESCRIPTION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sondage n°1 :

Type de milieu :
Pelouse de parc



0-55 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à 55 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°2 :

Type de milieu :
Pelouse de parc



0-40 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 40 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°3 :

Type de milieu :
Pelouse de parc



0-30 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 30 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I, II ou III.**

Sondage n°4 :

Type de milieu :
Pelouse de parc



0-20 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 20 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I, II ou III.**

Sondage n°5 :

Type de milieu :
Culture



0-40 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 40 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°6 :

Type de milieu :
Culture



0-55 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 55 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°7 :

Type de milieu :
Culture



0-65 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 65 cm de profondeur.
Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.
D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I.**

Sondage n°8 :

Type de milieu :
Culture



0-30 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 30 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I, II ou III.**

Sondage n°9 :

Type de milieu :
Culture



0-40 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 40 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°10 :

Type de milieu :
Culture



0-35 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 35 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I, II ou III.**

Sondage n°11 :

Type de milieu :
Culture



0-60 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 60 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°12 :

Type de milieu :
Culture



0-50 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 50 cm de profondeur.
Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.
D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°13 :

Type de milieu :
Friche



0-55 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 55 cm de profondeur.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Sondage n°14 :

Type de milieu :
Friche



0-45 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie. Refus de tarière à partir de 45 cm de profondeur. Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol ne **correspond pas à un sol humide et est considéré de classe I ou II.**

Egis Structures et Environnement

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com

