




# 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.)
47 b)	

#### 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.

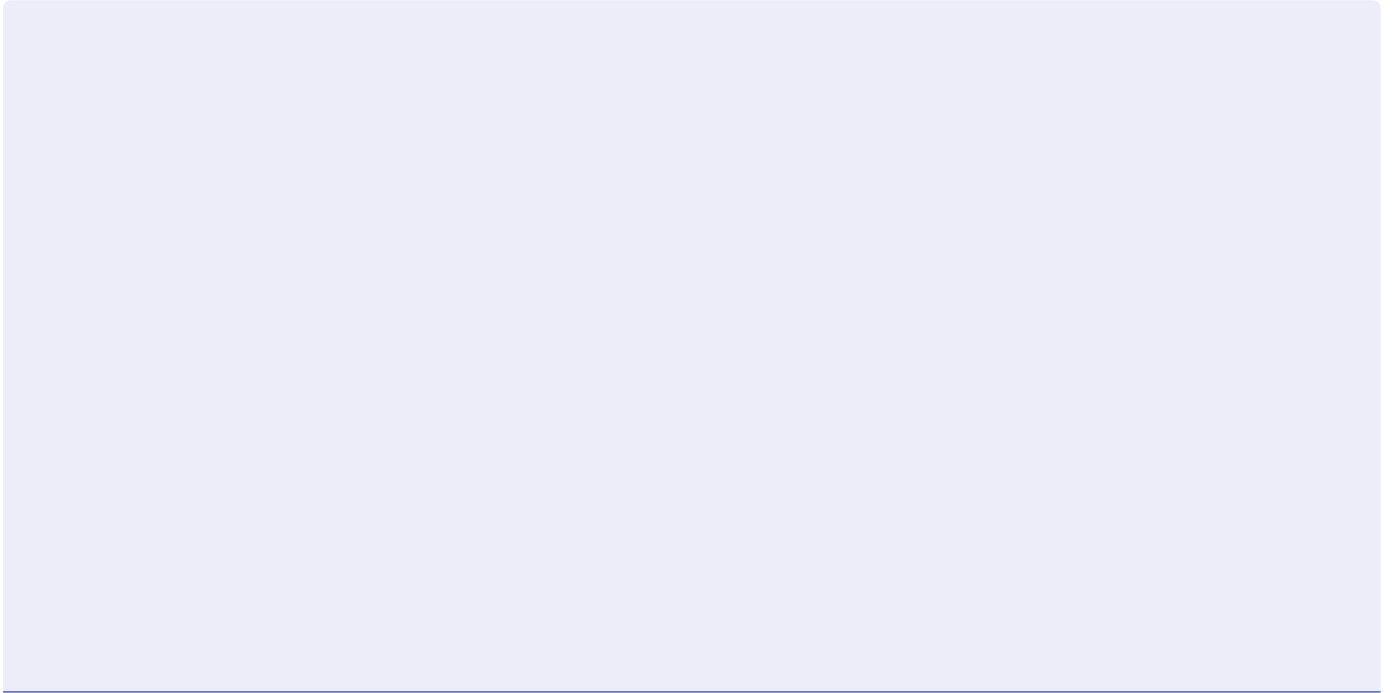
#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

#### 4.2 Objectifs du projet

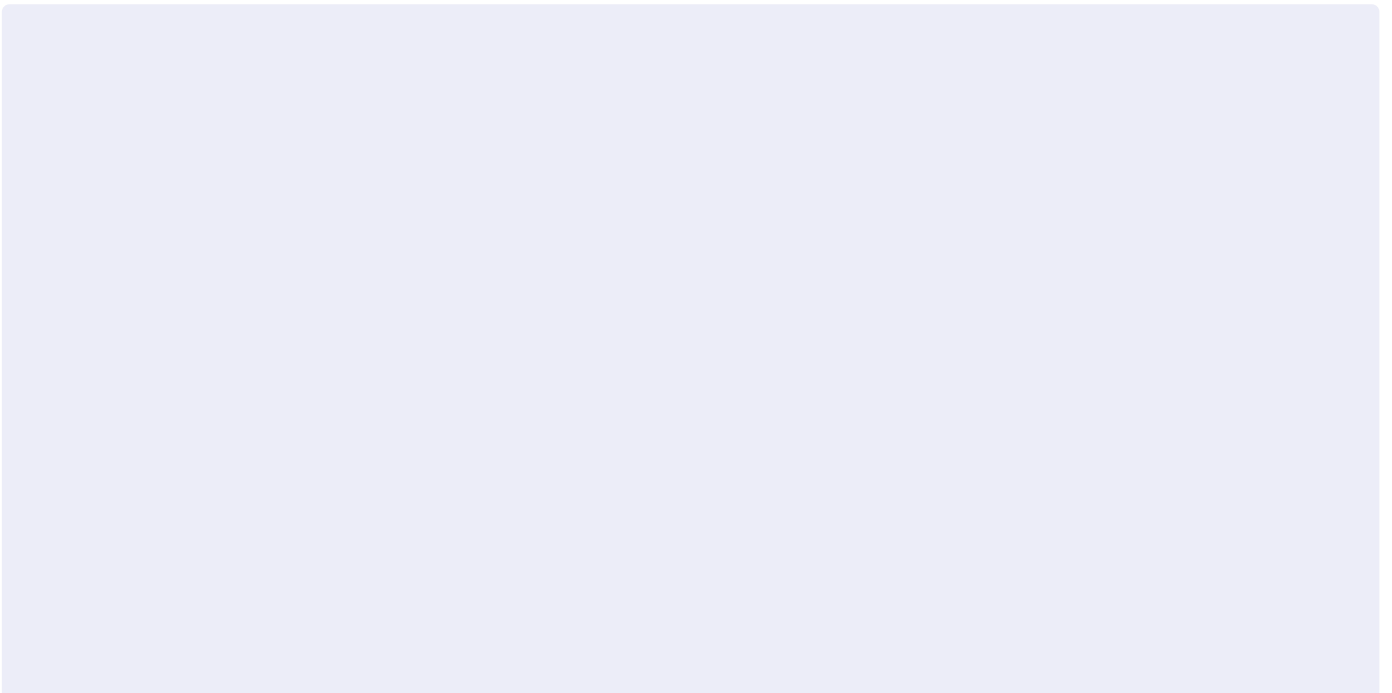
---

### 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<sup>[1]</sup>

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
<b>Ressources</b>	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
<b>Ressources</b>	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"/>	
<b>Milieu naturel</b>	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"/>	
<b>Risques</b>	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	
<b>Nuisances</b>	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"/>		
	<b>Émissions</b>	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 » - <b>non publié</b> .	<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	ETUDE FAUNE ET FLORE HABITATS NATURELS <input checked="" type="checkbox"/>
2	DIAGNOSTIQUE ZONE HUMIDE <input checked="" type="checkbox"/>
3	DOSSIER LOI SUR L'EAU <input checked="" 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 TURBOT

Prénom Jean-Louis

Qualité du signataire Directeur de Projets

À MONTPELLIER

Fait le 05/02/2024



Signature du (des) demandeur(s)

# SNC CERGY

Projet d'Eco Village - Résidence Hôtelière  
Coliving – COURDIMANCHE (95)

## Demande d'examen au cas par cas

Rapport

Réf : IF1600069 / 1070851

AGR / ISZ

02/02/2024



## SNC CERGY

Projet d'Eco Village - Résidence Hôtelière Coliving – COURDIMANCHE (95)

Demande d'examen au cas par cas

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	25/01/2024	A-G. REA 	I. ZETTI 	I. ZETTI 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : IF1600069 / 1070851
Numéro d'affaire :	A51578
Domaine technique :	DR01

BURGEAP Agence Ile-de-France • 143 avenue de Verdun – 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex  
Tél : 01.46.10.25.70 • Fax : 01.46.10.25.64 • [burgeap.paris@groupeginger.com](mailto:burgeap.paris@groupeginger.com)

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
1.1	Le contexte règlementaire.....	5
1.2	Situation du projet.....	5
1.3	Présentation du document .....	6
<b>2.</b>	<b>Annexes obligatoires.....</b>	<b>7</b>
	Annexe obligatoire n°1 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage .....	7
	Annexe obligatoire n°2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas (clause filet).....	7
	Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation du projet.....	8
	Annexe obligatoire n°4 : Prises de vues du site et de ses abords .....	9
	Annexe obligatoire n°5 : Présentation du projet.....	14
	2.1.2 Approche environnementale .....	26
	2.1.3 Gestion des eaux pluviales .....	26
	2.1.4 Gestion des déchets .....	27
	2.1.5 Raccordement aux réseaux .....	27
	Annexe obligatoire n°6 : Présentation des abords du site .....	28
	Annexe obligatoire n°7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	29

## TABLEAUX

Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.....	5
Tableau 2 : Caractéristiques des bâtiments du projet.....	14
Tableau 3 : Surfaces perméables et imperméables avant et après projet.....	22

## FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000 .....	8
Figure 2 : Localisation des prises de vue du site et de ses abords.....	9
Figure 3 : Plan masse.....	15
Figure 4 : Zoom du plan masse : stationnement véhicules et vélos .....	17
Figure 5 : Façades du bâtiment « ECLA » .....	18
Figure 6 : Façades bâtiment « Tiers-Lieu ».....	18
Figure 7 : Façades du bâtiment Spa et Padel club .....	19
Figure 8 : Façades des résidences mixtes .....	19
Figure 9 : Façade d'un cottage – Type 1 .....	20
Figure 10 : Façade d'un cottage – Type 2.....	20
Figure 11 : Façades du local vélo.....	21
Figure 12 : Plan masse paysager et des plantations .....	23
Figure 13 : Insertion paysagère de la place .....	23
Figure 14 : Insertion paysagère des abords du bassin .....	24
Figure 15 : Insertion du projet – Entrée .....	24
Figure 16 : Insertion du projet – Vue depuis l'est du site .....	25
Figure 17 : Insertion du projet – Vue depuis l'ouest du site .....	25
Figure 18 : Localisation des plantations .....	26
Figure 19 : Réseaux prévus sur le site .....	27



Figure 20 : Plan des abords du site du projet..... 28  
Figure 21 : Sites Natura 2000 identifiés à proximité du site d'étude ..... 30

# 1. Introduction

## 1.1 Le contexte règlementaire

Certains projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements sont susceptibles, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine.

Ainsi, les projets donnant lieu à un permis de construire **peuvent être soumis à évaluation environnementale systématique ou à un examen au cas par cas selon les critères définis dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement**. Dans ce dernier cas, seuls les projets identifiés par l'autorité environnementale comme étant susceptibles d'avoir des incidences négatives notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une étude d'impact.

## 1.2 Situation du projet

La société **SNC CERGY** porte un projet de construction d'un Eco Village - Résidence Hôtelière Coliving sur une partie de la parcelle EZ03 à COURDIMANCHE (95).

Le projet s'implante sur un terrain d'environ 9,6 ha, au sein de l'ancien site du Parc Mirapolis.

Le projet prévoit l'installation de 150 cottages indépendants en location touristique, de 351 unités d'hébergements en coliving, répartis sur 9 bâtiments conçues comme des petits collectifs, ainsi que de 3 ensembles de bâtiments dédiés à des équipements ou activités permettant de compléter l'offre d'hébergement. Le projet prévoit le développement d'environ **21 110 m<sup>2</sup> de SDP**. Il développera également environ **295 places de parking**, ouvertes au public.

Au regard de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, le projet est concerné par **la rubrique n°30, n°39**.

**Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement**

CATEGORIES de projets	PROJETS soumis à examen au cas par cas
<b>30°</b> Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc.
<b>39°</b> Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m <sup>2</sup> .
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m <sup>2</sup> .

### 1.3 Présentation du document

Le présent document met à disposition des services de l'Autorité Environnementale les annexes obligatoires du dossier de demande d'examen au cas par cas, et les éléments permettant une meilleure appréhension des enjeux associés au projet et à son contexte.

L'**Annexe n°1** « Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » est jointe à part.

L'ensemble des pièces **Annexes obligatoires n°2 à 7** et les pièces volontairement transmises constituent le présent document.

Celui-ci se compose de :

- **Annexes obligatoires n°2 à 7 :**
  - Une décision administrative soumettant le projet au cas par cas (clause file) (annexe obligatoire n°2),
  - Un plan de situation du projet (annexe obligatoire n°3),
  - Un reportage photographique du site (annexe obligatoire n°4),
  - Une présentation du projet (annexe obligatoire n°5),
  - Une présentation des abords du site (annexe obligatoire n°6),
  - Une carte de situation du site vis-à-vis des zones NATURA 2000 les plus proches (annexe obligatoire n°7).

## 2. Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié.</b>	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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"/>

### Annexe obligatoire n°1 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage

La feuille de renseignements concernant le maître d'ouvrage est éditée séparément.

### Annexe obligatoire n°2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas (clause filet)

Sans objet (le projet ne fait pas 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)

### Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation du projet

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000



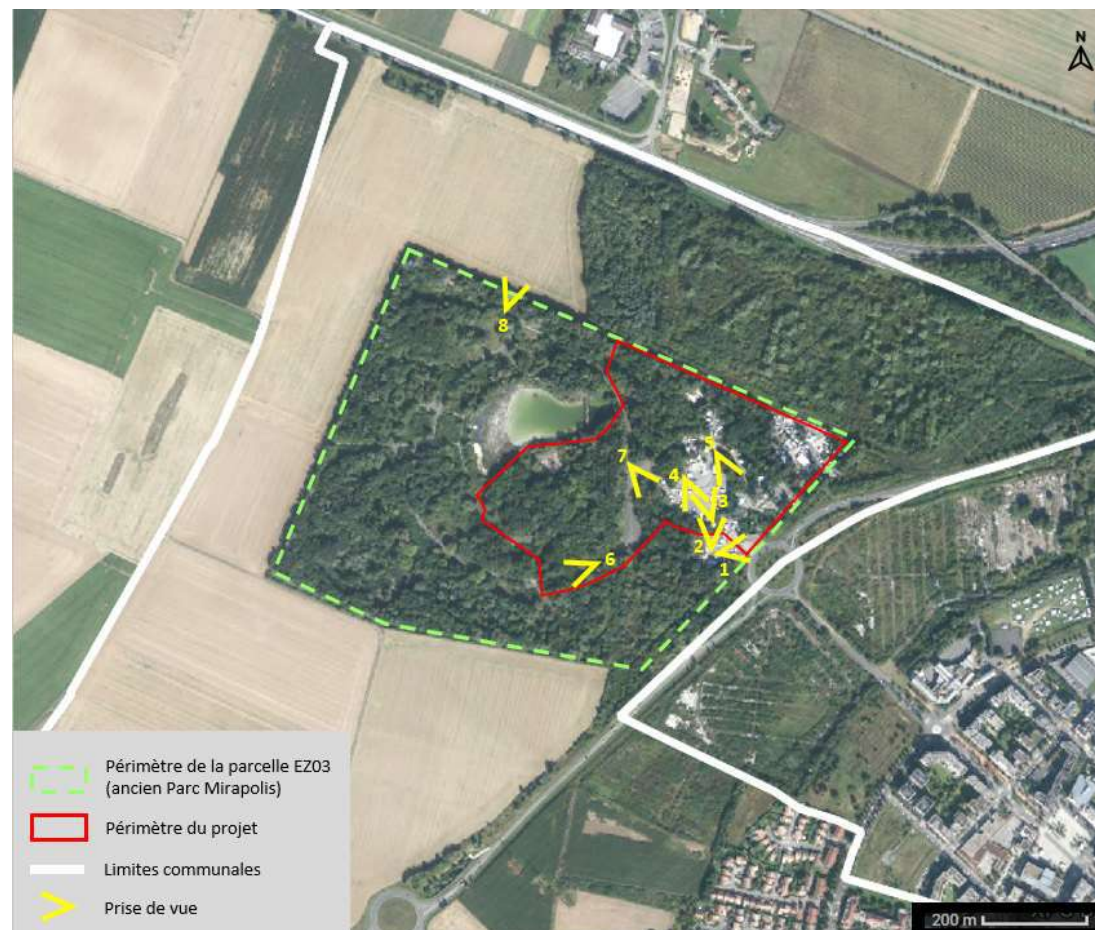
Source : [www.geoservices.ign.fr](http://www.geoservices.ign.fr)

### Annexe obligatoire n°4 : Prises de vues du site et de ses abords

Un reportage photographique a été entrepris le **16/03/2022**.

La figure ci-après localise les prises de vue du site du projet et de ses abords, présentées au fil des pages suivantes.

**Figure 2 : Localisation des prises de vue du site et de ses abords**



Source : [www.geoservices.ign.fr](http://www.geoservices.ign.fr)

**Photographie 1 : Entrée du site d'étude (accès est)**



**Photographie 2 : Ancienne infrastructure du Parc d'attraction Mirapolis**



**Photographie 3 : Ancienne place du Parc d'attraction Mirapolis, occupée par des gens du voyage**



**Photographie 4 : Ancienne infrastructure du Parc d'attraction Mirapolis et débris associés**





**Photographie 5 : Ancienne infrastructure du Parc d'attraction Mirapolis**



**Photographie 6 : Vue sur une partie de voirie en hélice créée dans le cadre de l'ancien Parc d'attraction Mirapolis**



**Photographie 7 : Ancienne fondation et voiries du Parc d'attraction Mirapolis**



**Photographie 8 : Vue sur une parcelle agricole au nord du site et sur la D14 (en second plan)**



## Annexe obligatoire n°5 : Présentation du projet

### ► Contexte et objectif

Le projet s'inscrit dans une démarche de développement de l'agglomération à la fois de Courdimanche et de Cergy et concernera aussi le Vexin. Il créera aussi de nombreux emplois pour la population environnante.

Le site est un territoire qui ne fut pendant près 32 ans jamais entretenu, ni complètement démoli des diverses infrastructures de l'ancien parc d'attractions Mirapolis (fondations des équipements, voiries lourdes bétonnées et bitumées, baches de retenues d'eaux non entretenues ...). Cet ancien site agricole a été entièrement remodelé lors de la création du parc (buttes, plans d'eau) afin d'accueillir des activités et des espaces ludiques.

Le site est aujourd'hui en partie occupé par une communauté des gens du voyage.

Le projet représente une nouvelle offre d'hébergement en coliving flexible et différenciant de ce que le marché du secteur offre actuellement, elle est adaptée aux nouveaux usages d'une population mixte en attente d'offres différenciantes.

### ► Programme

Sur un terrain d'une superficie cadastrale d'environ 30,6 ha (parcelle EZ03), le projet se développera uniquement sur une superficie d'environ 9,6 ha (EZ03p).

Le projet prévoit l'installation de **150 cottages** indépendants en location touristique. De plus, il sera créé environ **351 unités d'hébergements en coliving**, répartis sur 9 bâtiments conçus comme des petits collectifs.

Une place prépondérante est accordée à cette mixité des usages, et pour parfaire cette donnée programmatique **3 ensembles de bâtiments neufs** vont venir assoir et compléter l'offre d'hébergement :

- Bâtiment « ECLA » (environ 2 025 m<sup>2</sup> de SDP)
- Bâtiment Spa et Padel club (environ 2 108 m<sup>2</sup> de SDP)
- Bâtiment « Halles » (environ 1 905 m<sup>2</sup> de SDP)

Au total, le projet prévoit la création d'environ **21 110 m<sup>2</sup> de SDP**.

**Tableau 2 : Caractéristiques des bâtiments du projet**

Infrastructures	Nombre de bâtiments	Surface de plancher (SDP)	Hauteur
Cottages	150	4 058 m <sup>2</sup>	RDC (119 m)
Résidences mixtes	351 unités réparties en 9 bâtiments	10 643 m <sup>2</sup>	R+2 (122 m)
Bâtiment « ECLA »	1	2 025 m <sup>2</sup>	R+1 (121 m)
Locaux annexes (vélos)		371 m <sup>2</sup>	
Bâtiment Spa et Padel club	1	2 108 m <sup>2</sup>	R+1 (121,5 m)
Bâtiment « Tiers-lieu » - Halle	1	1 905 m <sup>2</sup>	RDC (120 m)
<b>TOTAL</b>	-	<b>21 110 m<sup>2</sup></b>	-

Figure 3 : Plan masse



Source : ZUO Architectes, 15/12/2023

### ► Les cottages

Le projet prévoit l'installation de 150 cottages indépendants. Il s'agit de concepts modulaires autonomes en petites unités d'environ 25 m<sup>2</sup>. Les cottages comprendront un total d'environ 900 couchages.

Les modules arrivent sur site entièrement finalisés et équipés pour 4 à 6 couchages possibles. Il n'y donc pas d'intervention lourde sur site en phase travaux, si ce n'est la mise en place de fondations par pieux vissés au milieu des arbres. Il n'y a donc pas d'imperméabilisation des sols, pas de dallages réalisés. Seules des tranchées permettant d'amener des fluides seront réalisées pour chaque entité depuis les réseaux principaux qui suivent les voiries. Les modules sont ainsi directement disposés sur ces pieux et raccordés aux réseaux, cela ne nécessitant que l'intervention d'une grue mobile.

### ► Les résidences mixtes

Au total, 9 petits bâtiments seront réalisés pour permettre l'implantation de 351 unités d'hébergements. Ces bâtiments sont conçus comme des petits « hôtels » à échelle humaine en R+2 maximum offrant les mêmes qualités de services que les unités indépendantes, avec une mixité d'usages.

Leur disposition sur le site est prévue sur la zone la plus imperméabilisée, aujourd'hui occupée par la communauté des gens du voyage. L'implantation des bâtiments est liée à leur exposition et joue avec le nivellement du terrain.

Les résidences mixtes disposeront de 1 404 couchages.

### ► Le bâtiment « ECLA »

Le bâtiment d'accueil, dit « ECLA », propose des espaces de co-working, de loisirs et détente, destinés à offrir une restauration simple et un « sport bar » facilement accessibles.

Ce bâtiment accueille un espace de détente et une bibliothèque, des espaces jeux sont intégrés (tables de jeux, ping-pong, babyfoot, ...), il s'agit de lieux de partage et de rencontre. Une zone de co-working est installée permettant de travailler ou faire des recherches seules ou en groupe, avec une possibilité de s'attribuer des salles fermées.

Le bâtiment disposera d'un accès Wifi à internet haut débit. Un espace « Chill », un espace E-games, un lieu fermé cinébox pour profiter de la visualisation d'un film en petit groupe, ou d'un match, seront également créés. Le dispositif est complété par une salle de fitness et des accès à des sports en plein air, notamment avec un parcours santé. L'espace restauration évoqué comprend une cafétéria, un minishop, des distributeurs de boissons et un « sport bar » convivial, point de rendez-vous et de détente.

### ► Le bâtiment Spa et Padel club

L'espace Padel est composé de deux terrains de padel indoor et un espace confortable de Bien-Etre avec un spa, un hammam et un sauna. Des cours de sport comme le yoga sont possiblement dispensés et une salle de Fitness y est rattachée, ainsi qu'un espace de remise en forme. Une piscine couverte aux dimensions raisonnables complète le dispositif.

Le bâtiment sera livré en coque brute.

### ► Le bâtiment « Tiers-Lieu »

Il s'agit d'un vaste espace ouvert pour se retrouver, partager, se restaurer, se détendre mais aussi travailler ensemble. Il est possible d'y trouver une halle gourmande avec des propositions de restaurations du monde, des installations de « Food truck », et un petit marché de produits locaux provenant des commerces existants de Courdimanche ou Cergy, ou encore des fermes avoisinantes.

C'est aussi le lieu de l'évènementiel qui déborde sur la « place du village », avec des ateliers d'apprentissage, des expositions éphémères, des brocantes, mais aussi des concerts et c'est aussi un espace de coworking connecté.

Le bâtiment sera livré en coque brute.

► **Accès et stationnement**

L'accès du site se fera depuis l'Avenue des Navigateurs, à l'est du site. Des voiries de desserte internes (reprises de l'ancien tracé de voiries en hélice du Parc Mirapolis) seront réalisées/restaurées et permettront l'accès aux divers éléments du site d'étude.

Le projet prévoit la création d'un parking d'environ **300 places** pour les visiteurs. Au total, 15 places seront du type PMR, 15 places seront de type Famille. Au total, 16 places seront équipées de bornes de recharge de véhicules électriques (soit 8 bornes desservant chacune 2 places). De plus, 60 places seront pré-équipées (c'est à dire avec fourreaux et armoires électriques mais sans la mise en place des bornes).

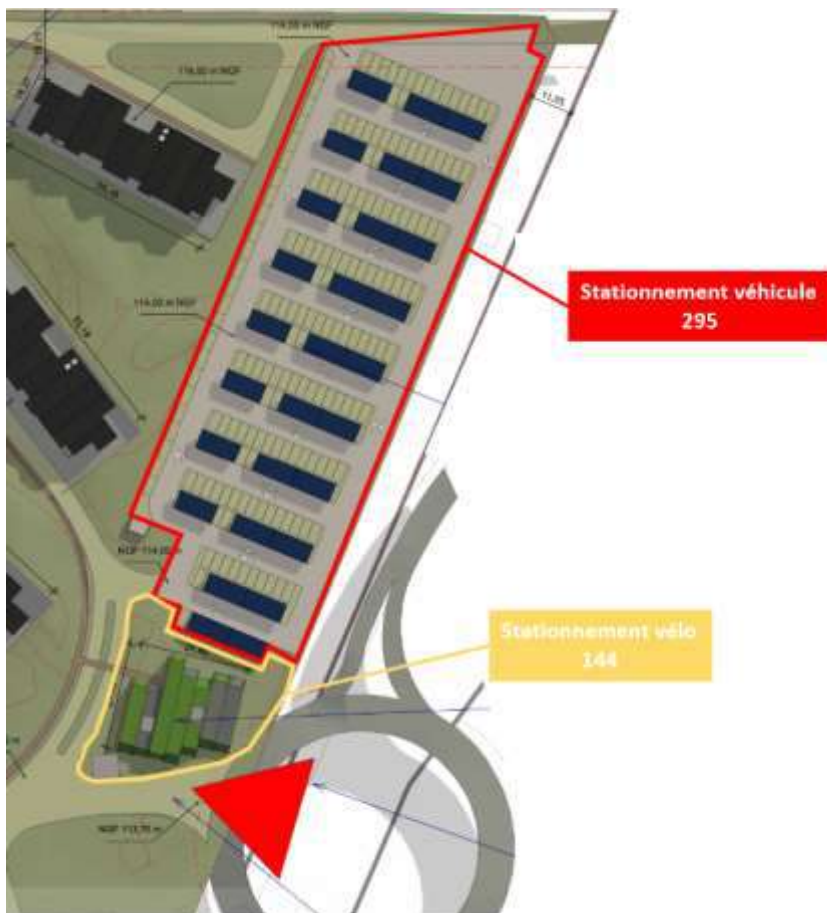
Lors de leurs arrivées, les visiteurs monteront avec leurs véhicules jusqu'à l'accueil situé dans le bâtiment Agora où ils seront enregistrés. Les visiteurs poseront ensuite leurs véhicules au parking. Ils ne seront pas autorisés à circuler dans le site avec leurs véhicules mais ils pourront bénéficier de **vélos mis à leur disposition**. En effet, le projet prévoit la création de d'un **local vélo** d'environ **102 places**.

Les seuls véhicules autorisés sur le site hormis les véhicules de secours sont les véhicules électriques de service, les véhicules de livraisons, les food-trucks et services techniques extérieurs.

Les bâtiments disposeront d'aires de livraison nécessaires à leurs activités et approvisionnements ainsi qu'aux interventions techniques.

Environ 4 300 m<sup>2</sup> d'ombrières photovoltaïques seront installées au-dessus du parc de stationnement (pour une production d'environ 1 050 kWc).

**Figure 4 : Zoom du plan masse : stationnement véhicules et vélos**



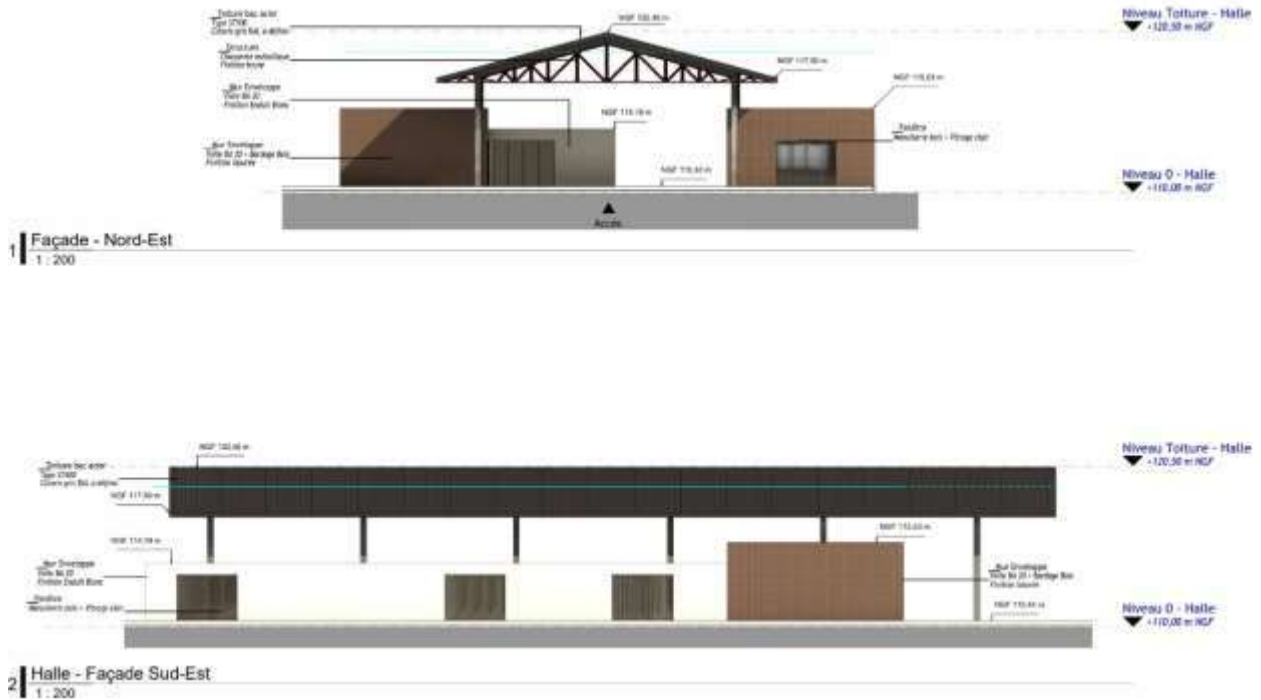
Source : ZUO, 27/11/2023

**Figure 5 : Façades du bâtiment « ECLA »**



Source : ZUO, 27/11/2023

**Figure 6 : Façades bâtiment « Tiers-Lieu »**



Source : ZUO, 27/11/2023

**Figure 7 : Façades du bâtiment Spa et Padel club**



Source : ZUO, 27/11/2023

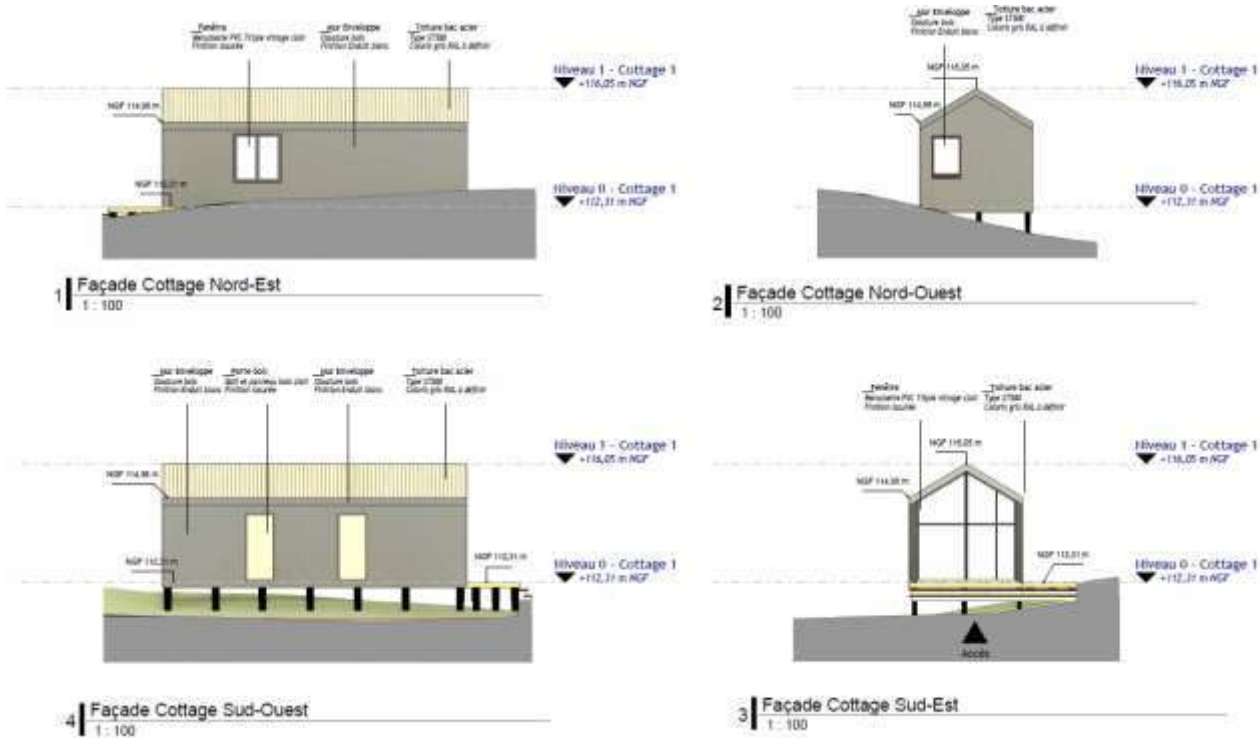
**Figure 8 : Façades des résidences mixtes**



Source : ZUO, 27/11/2023

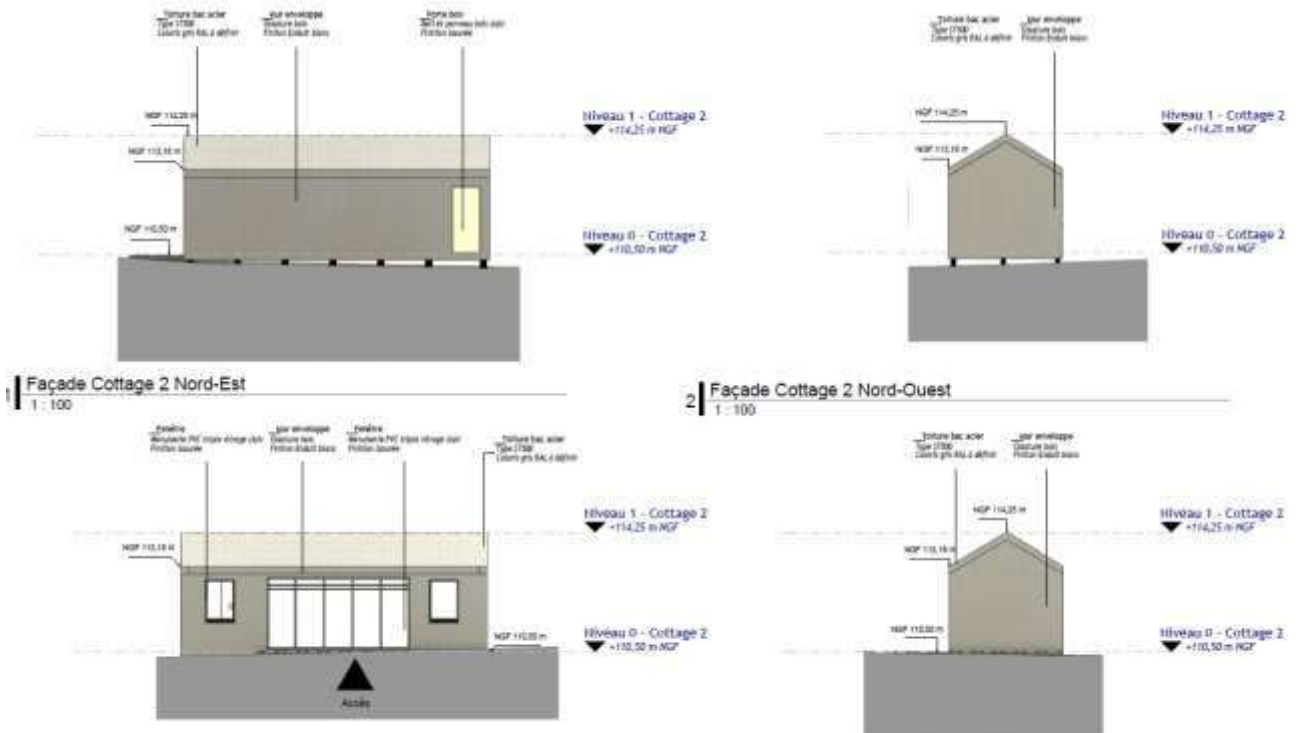


Figure 9 : Façade d'un cottage – Type 1



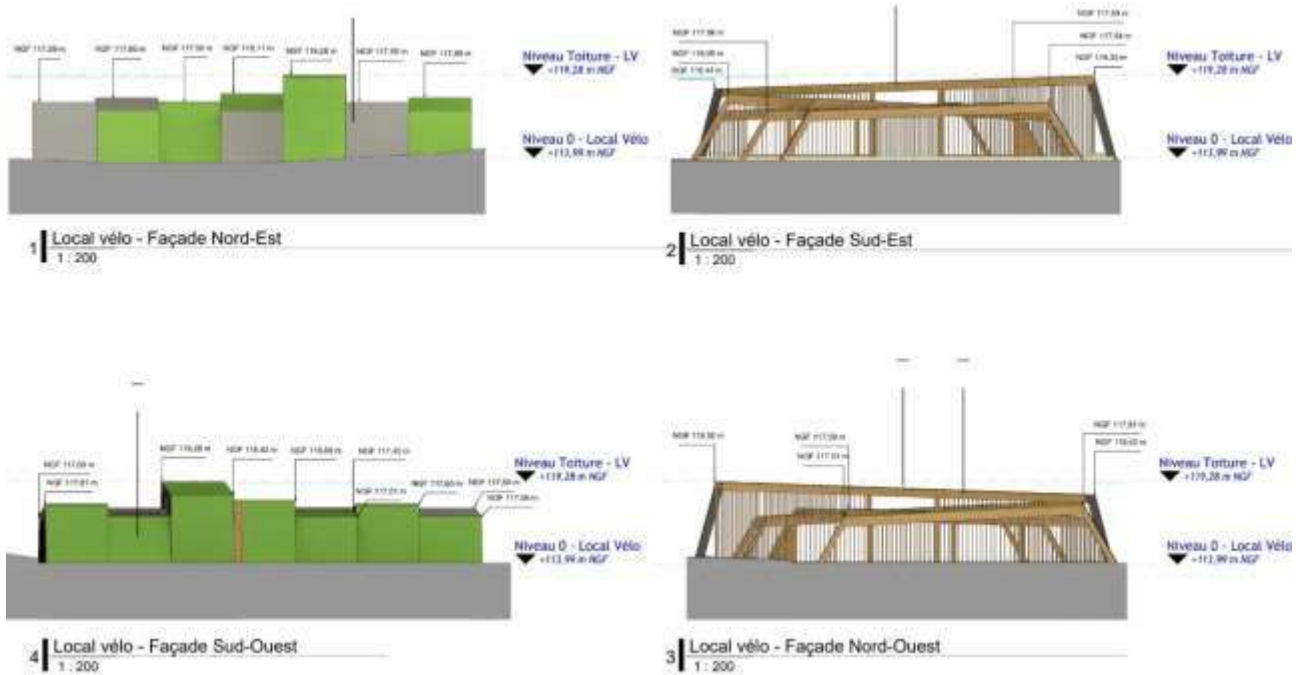
Source : ZUO, 27/11/2023

Figure 10 : Façade d'un cottage – Type 2



Source : ZUO, 27/11/2023

Figure 11 : Façades du local vélo



Source : ZUO, 27/11/2023

### ► Parti paysager

Au regard du contexte très arboré de la parcelle, la prise en compte de la nature et la biodiversité est essentiel pour le projet. L'implantation des cottages respectera le caractère boisé du site d'étude. En effet, l'installation de ces cottages se fera en respectant au maximum les arbres existants. Les résidences mixtes seront entourées de végétation haute et basse afin de s'inscrire dans un écrin de verdure. Une place ouverte sera créée. Il s'agira d'un espace d'échange, à la convivialité, à la culture et aux loisirs.

Le projet paysager vise à concevoir un véritable Parc habité en créant des espaces qualitatifs, polyvalents et agréables. Les espaces extérieurs seront conçus à l'échelle du piéton et favoriseront les déplacements doux. Un parking situé à l'entrée du site permettra aux usagers de laisser leurs voitures. Les abords du parking seront largement plantés d'arbres et d'arbustes afin de limiter son impact visuel.

Des plantations d'espèces indigènes seront prévues le long des voies de circulations et dans les espaces naturels. Une végétation plus sophistiquée agrémentera les espaces publics l'ensemble devant apporter ombrage et fraîcheur. Un maillage de nouveaux espaces verts verra le jour.

Le projet prévoit la plantation de 2 260 arbres dont :

- Arbres tiges :
  - 80 sujets force 25/30 ;
  - 100 sujets force 16/18 ;
  - 30 fruitiers situé à côté de la place ;
  - 2000 baliveaux à raison d'une unité par m<sup>2</sup> pour les surfaces déboisées lors des travaux et où nous souhaitons reconstituer un espace boisé dense.
- Cépées :
  - 50 cépées forces 200/250.

Les arbres tiges et les cépées seront plantés aux abords des bâtiments (hors espaces bungalow) et de la halle.

L'installation dense de bungalow entrainera un nombre important d'abattage d'arbres, nous avons fait le choix de replanter densément ces espaces afin de recréer l'esprit du boisement naturel existant. Ce principe de boisement dense se retrouvera également dans les espaces entre les résidences mixtes et aux abords du parking.

Les essences retenues sont :

- Pour les arbres tiges, *Celtis australis* (Micocoulier de provence), *Melia azedarach* (Lilas de perse), *Quercus petraea* (Chêne rouvre) ;
- Pour les cépées, *Amelanchier ovalis* (Amelanchier commun), *Cladastris lutea* (Virgilier jaune), *Quercus pubescens* (Chêne blanc), *Ostrya carpinifolia* (Charme houblon) ;
- Pour les boisements forestiers seul des espèces indigènes d'Ile de France seront replantées telles que : *Acer campestre* (Erable champêtre), *Betula pendula* (Bouleau commun), *Carpinus betulus* (Charme commun), *Fraxinus excelsior* (frêne commun), *Populus tremula* (Peuplier tremble), *Salix alba* (Saule blanc), *Castanea sativa* (Châtaignier commun), *Crataegus monogyna* (Aubépine) ;
- Pour les arbres fruitiers, *Malus* « Reinette Clochard », *Pyrus* « Doyenne de Comice », etc.

Il sera mis en place avant le début des travaux, un « préau à hirondelles », situé aux abords du verger. Les hirondelles pourront alors s'acclimater à ce nouveau lieu de nidification, à leur retour de migration lorsque les travaux seront terminés, elles pourront retourner dans ce préau en toute tranquillité.

Le projet aura un bilan positif sur les surfaces perméables, avec bilan de 4 285 m<sup>2</sup> de surfaces perméables supplémentaires par rapport à l'état initial.

**Tableau 3 : Surfaces perméables et imperméables avant et après projet**

	ETAT INITIAL	ETAT PROJETE
Surfaces imperméables (en m <sup>2</sup> )	41 424	35 762
Surfaces perméables (en m <sup>2</sup> )	55 670	57 047

**Figure 12 : Plan masse paysager et des plantations**



Source : Notice paysagère (LAND'ACT, 12/2023)

**Figure 13 : Insertion paysagère de la place**



Source : Notice paysagère (LAND'ACT, 12/2023)

**Figure 14 : Insertion paysagère des abords du bassin**



Source : Notice paysagère (LAND'ACT, 12/2023)

**Figure 15 : Insertion du projet – Entrée**



Source : ZUO Architectes, 15/12/2023

**Figure 16 : Insertion du projet – Vue depuis l'est du site**



Source : ZUO Architectes, 15/12/2023

**Figure 17 : Insertion du projet – Vue depuis l'ouest du site**



Source : ZUO Architectes, 15/12/2023

**Figure 18 : Localisation des plantations**



Source : LAND'ACT, 01/2024

### ► Planning

Le planning prévisionnel est le suivant :

- Le dépôt du PC a été effectué le 15/12/2023 ;
- Le démarrage des travaux est prévu en juin 2025 ;
- La livraison du projet est prévue fin décembre 2026.

### 2.1.2 Approche environnementale

Une couverture de 4 300 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques sera réalisée au-dessus des places de parking. Le chauffage prévu sur l'ensemble du site est de type électrique individuel. D'autres solutions ont été envisagées mais non retenues du fait de contraintes techniques et environnementales.

La partie hébergement du projet vise la certification BREEAM very good short/long stay.

De plus, le projet vise une démarche de réemploi : réemploi sur place du bois issu des coupes (meubler urbain, ...), réemploi (après traitement) des éléments de chaussée qui ne pourront pas être réutilisés tels quels, etc.

### 2.1.3 Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales sera conforme à la réglementation en vigueur. Les modalités seront précisées dans le Dossier Loi sur l'Eau en cours d'étude.

### 2.1.4 Gestion des déchets

L'exploitant gèrera en interne par ses propres services et contrats, la partie collecte des déchets, cartons et plastiques.

Les visiteurs auront à dispositions des containers pour tri sélectif pour chaque bâtiment et des espaces de containers partagés pour les cottages.

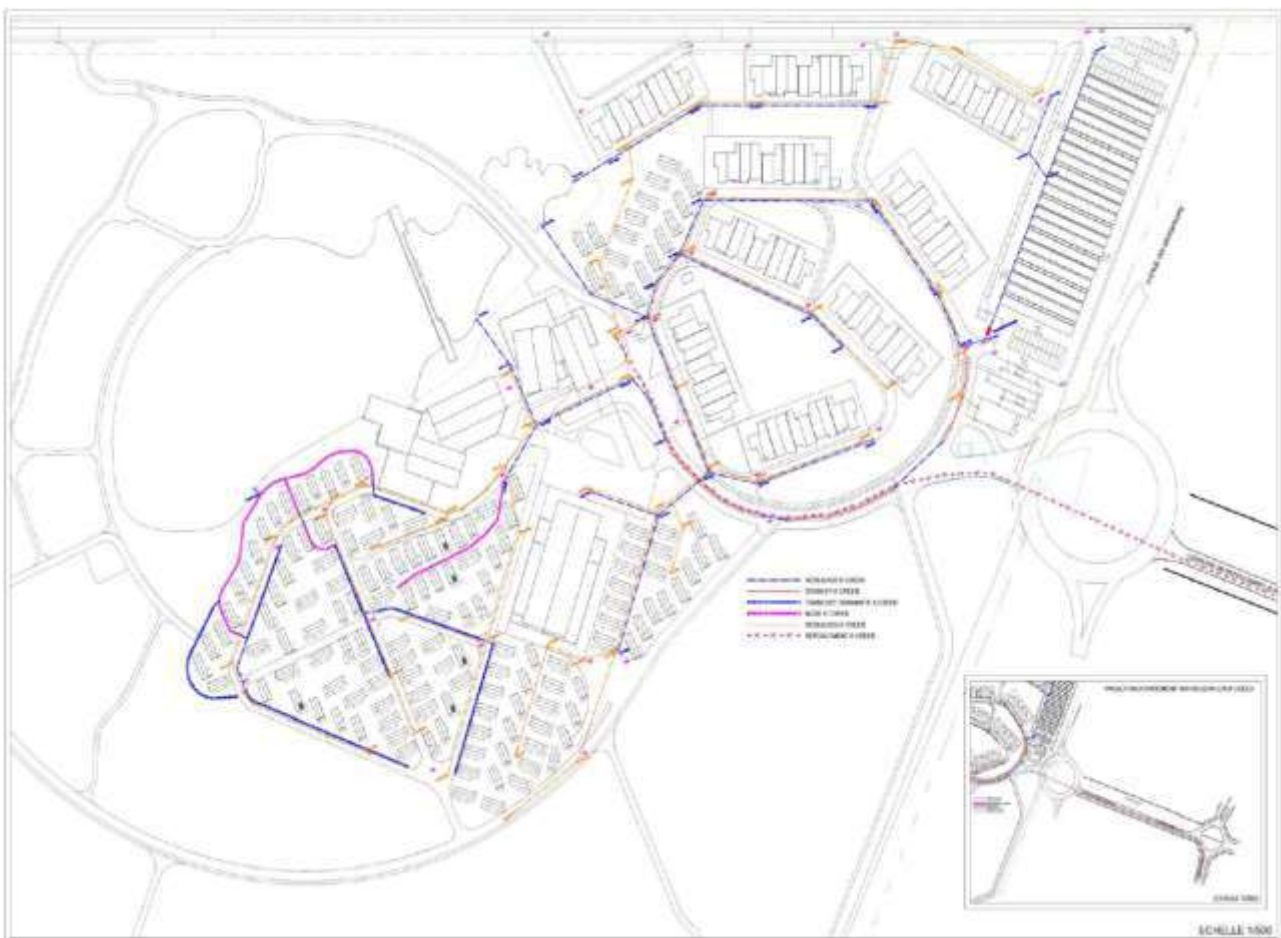
Concernant l'ensemble des déchets ménagers et autres (plastiques, cartons, verre), l'exploitant s'organisera avec le gestionnaire du domaine public en suivant les règles de gestion et des collectes des ordures ménagères de la zone.

### 2.1.5 Raccordement aux réseaux

Le projet sera raccordé aux réseaux suivants :

- Assainissement ;
- Adduction d'eau potable ;
- Distribution de gaz ;
- Distribution d'électricité ;
- Télécommunication.

**Figure 19 : Réseaux prévus sur le site**



Source : LC2A, 12/2023



### Annexe obligatoire n°6 : Présentation des abords du site

Figure 20 : Plan des abords du site du projet



Source : [www.geoservices.ign.fr](http://www.geoservices.ign.fr)

## Annexe obligatoire n°7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Le réseau « Natura 2000 » s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé du dispositif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau, mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciale (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

L'opération ne se situe pas sur ou en bordure de sites NATURA 2000.

La carte en page suivante présente les entités du réseau NATURA 2000 les plus proches du site.

Il s'agit de la ZSC « **Sites chiroptères du Vexin français** » (code : FR1102015) qui se trouve à environ **12,3 km** de distance de l'emplacement du projet.

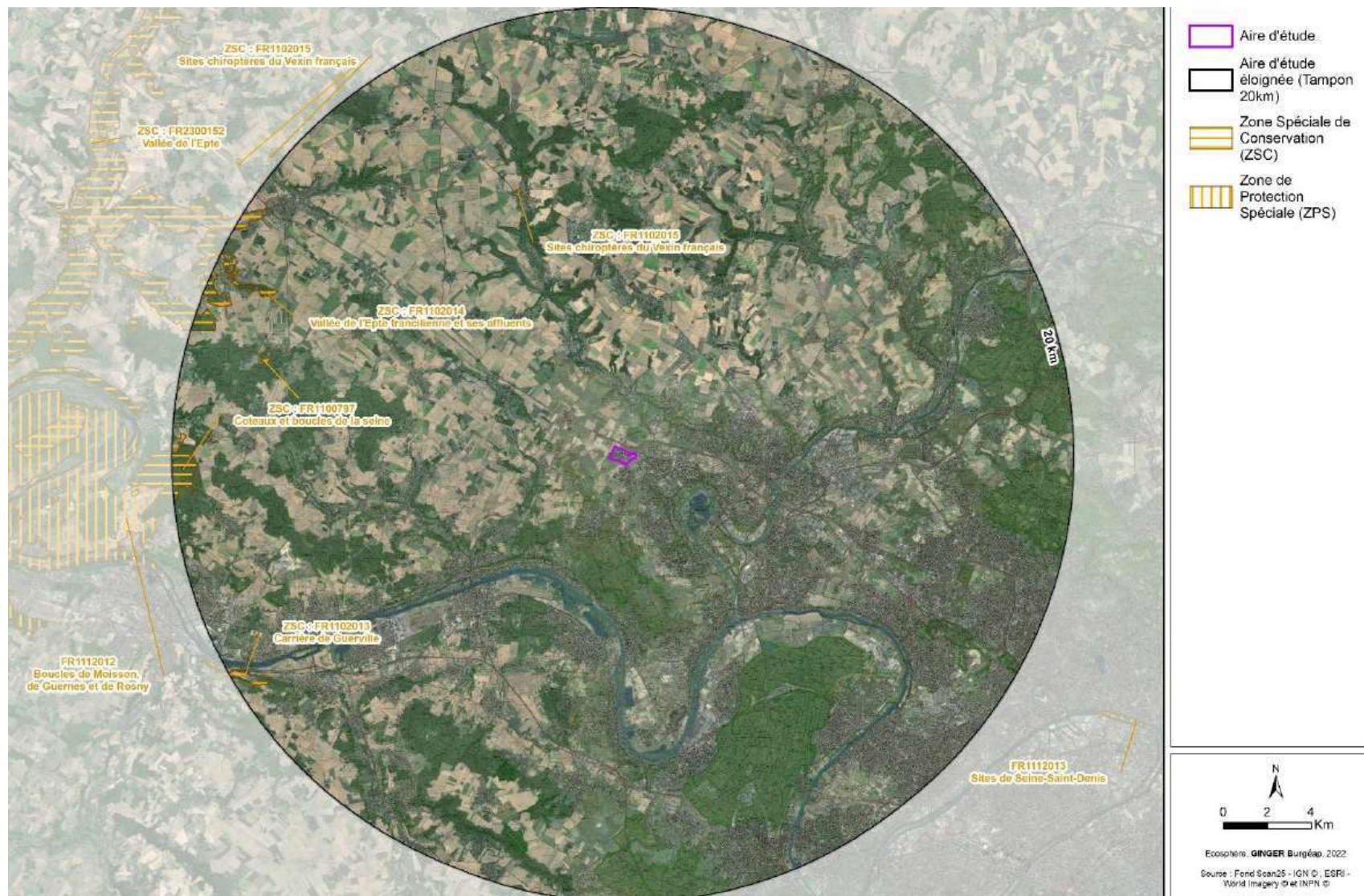
D'une superficie d'environ 22 ha, ce site NATURA 2000 conserve des secteurs d'hibernation de chiroptères. Le site comprend spécifiquement des cavités souterraines constitués d'anciennes carrières. Le réseau de cavités souterraines présent au nord-ouest de la région parisienne est un des secteurs les plus riches du Bassin parisien concernant la diversité des chiroptères présents en hibernation.

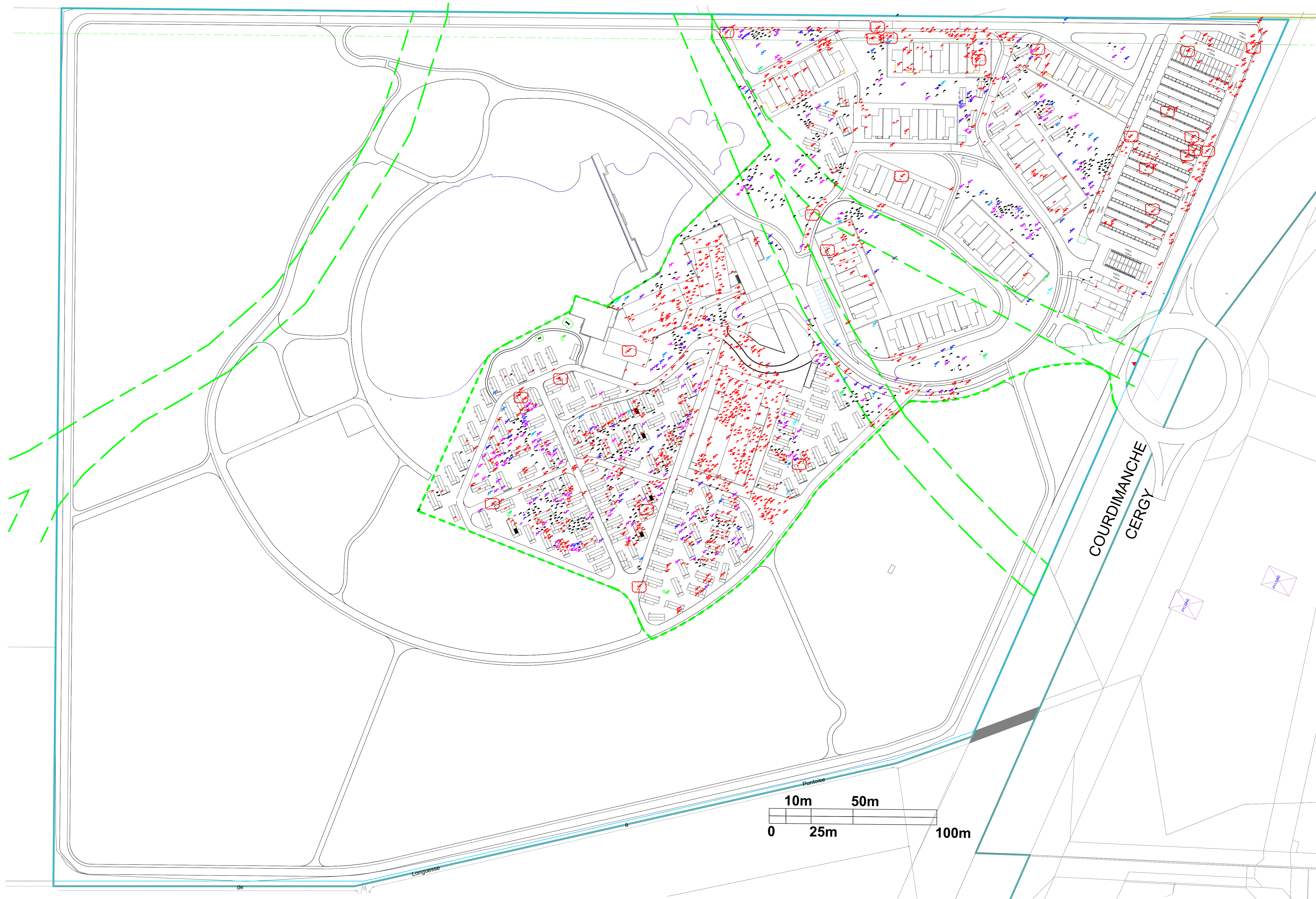
Ce secteur s'étend en grande partie sur le Val d'Oise et les Yvelines ainsi qu'en région Picardie. Les cavités concernées sont principalement menacées par leur comblement, leurs aménagements, leur fermeture, ainsi que par la fréquentation des cavités en période hivernale.


**D'un point de vue fonctionnel, il n'existe aucune connexion hydraulique ni écologique entre les sites Natura 2000 alentours et le site du projet.**

**De plus, la distance importante entre ce site et le site d'étude (> 10 km) conduit à limiter tout type d'interaction ou connexion entre ceux-ci.**

Figure 21 : Sites Natura 2000 identifiés à proximité du site d'étude





Lot 1			
Arbre existant	Arbre à abattre	Arbre existant conservé	Arbre projeté
Diam 20: 461	Diam 20: 248	Diam 20: 213	Diam 35/40: 20
Diam 25: 478	Diam 25: 277	Diam 25: 201	Diam 25/30: 123
Diam 30: 429	Diam 30: 233	Diam 30: 196	Diam 16/18: 116
Diam 35: 170	Diam 35: 98	Diam 35: 72	Fruittier: 13
Diam 40: 199	Diam 40: 104	Diam 40: 95	Cèpée: 53
Diam 45: 46	Diam 45: 24	Diam 45: 22	Baliveau: 1870
Diam 50: 101	Diam 50: 56	Diam 50: 45	<b>Total: 2195</b>
Diam 55: 6	Diam 55: 4	Diam 55: 2	 Arbres à voir sur site
Diam 60: 59	Diam 60: 43	Diam 60: 16	
Diam 70: 41	Diam 70: 23	Diam 70: 18	
Diam 80: 23	Diam 80: 15	Diam 80: 8	
Diam 90: 11	Diam 90: 8	Diam 90: 3	
Diam 110: 1	Diam 110: 0	Diam 110: 1	
Diam 120: 7	Diam 120: 3	Diam 120: 4	
Diam 130: 1	Diam 130: 0	Diam 130: 1	
Diam 150: 2	Diam 150: 1	Diam 150: 1	
<b>Total: 2035</b>	<b>Total: 1137</b>	<b>Total: 898</b>	

**RESIDENCE HOTELLERIE COLIVING**  
Courdimanche

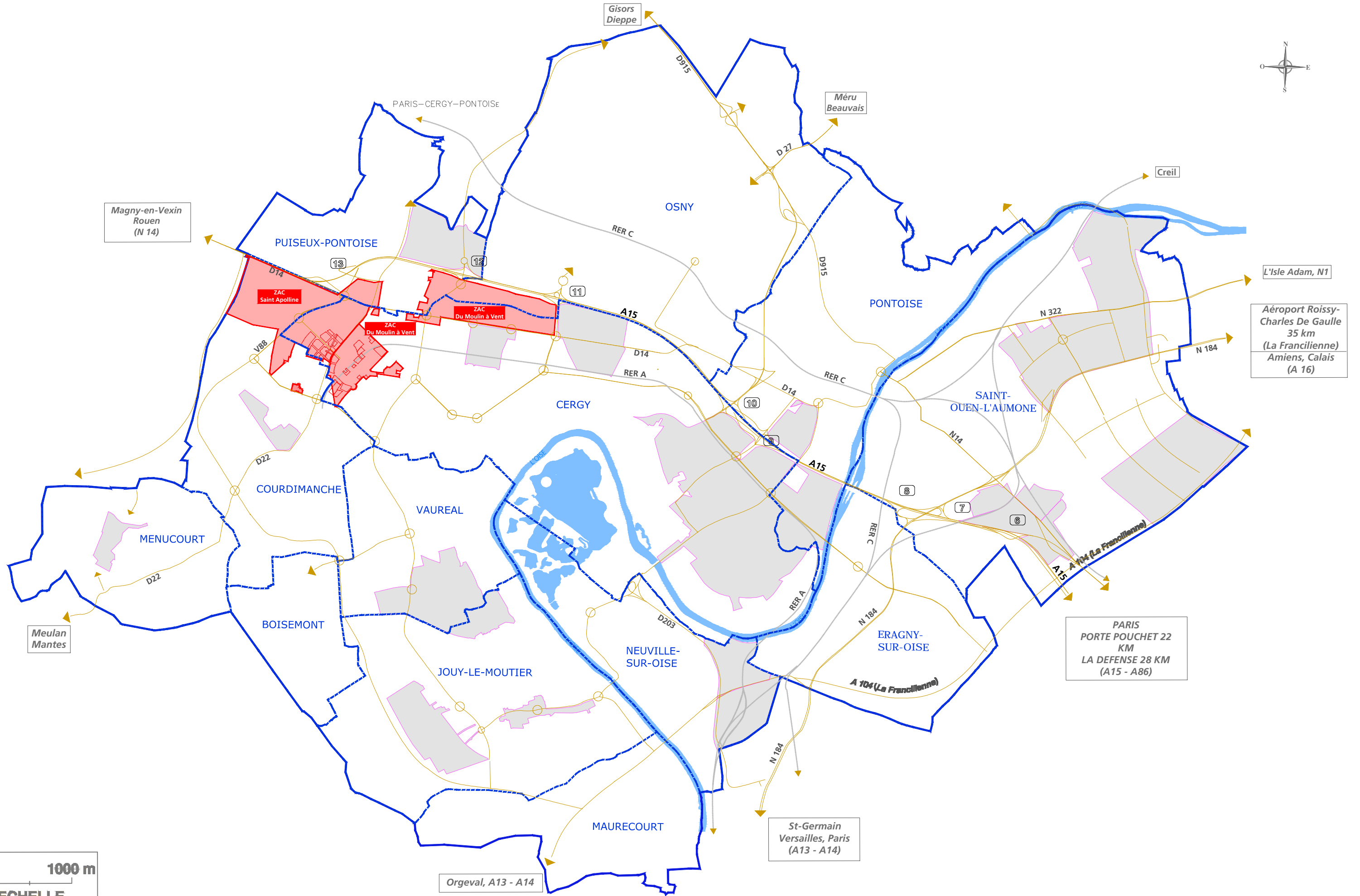
Avenue des Navigateurs  
95800 Courdimanche



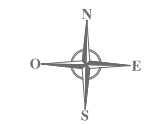
	<b>SNC CERGY</b> 125 rue Gilles Martinet - 34070 Montpellier Tél : (33) 04 47 14 34 34 www.snc-cergy.com	Maitre d'Ouvrage
	<b>ZUO Paris</b> 26 bis, rue Kléber - 93100 Montreuil, 93015 Tél : (33) 01 48 18 91 00 www.zuo-architecture.com	Architecte
	<b>GINGER BURGEAP</b> 143 Avenue de Verdun - 92442 Issy les Moulineaux	BET Environnement
	<b>LC2A</b> 58 rue Georges Sand - 37000 Tours	BET VRD
	<b>ALABISO Ingénierie</b> 48, rue Maurice Bellet - 34000 Montpellier Tél : (33) 04 67 39 80 76	BET Fluides
	<b>Land'ACT</b> 47, rue JeanGuéde - 92300 Levallois Perret Tél : (33) 01 41 11 80 11	Paysagiste
	<b>SQCOTEC</b>	Bureau de Contrôle

**Plan de repérage des arbres à abattre**

Code Projet : 23256	Coordonnées : 1:1000	Echelle : 1:1000
Démarcheur : AS	Intervenant : 28/05/2024	Date : 28/05/2024
LA	Plan	Lot 1



0 1000 m  
**ECHELLE**



L'Isle Adam, N1  
Aéroport Roissy-Charles De Gaulle  
35 km  
(La Francilienne)  
Amiens, Calais  
(A 16)

PARIS  
PORTE POUCHET 22  
KM  
LA DEFENSE 28 KM  
(A 15 - A 86)

St-Germain  
Versailles, Paris  
(A 13 - A 14)

Orgeval, A 13 - A 14

# OCEANIS PROMOTION IMMOBILIERE

Projet de reconversion du site de l'ancien Parc  
Mirapolis – COURDIMANCHE (95)

## Diagnostic zone humide

Rapport

Réf : 1036442-03 / IF1600055

TAZI / HT / HT

25/01/2024



## OCEANIS PROMOTION IMMOBILIERE

Projet de reconversion du site de l'ancien Parc Mirapolis – COURDIMANCHE (95)

Diagnostic zone humide

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	21/06/2023	01	T. ZITOUNI 	H. THOMAS 	H. THOMAS 
Intégration remarques du client	30/06/2023	02	T. ZITOUNI 	H. THOMAS 	H. THOMAS 
Intégration remarques du client	25/01/2024	03	T. ZITOUNI 	H. THOMAS 	H. THOMAS 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : 1036442-03 / IF1600055
Numéro d'affaire :	GMPA51578
Domaine technique :	MN03
Mots clé du thésaurus :	ZONE HUMIDE

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Contexte et objet de l'étude .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Contexte environnemental .....</b>	<b>8</b>
	2.1 Occupation du sol et topographie .....	8
	2.2 Contexte géologique .....	8
	2.3 Contexte hydrogéologique .....	9
<b>3.</b>	<b>Diagnostic de zone humide – Application du protocole .....</b>	<b>10</b>
	3.1 Cadre réglementaire sur les zones humides .....	10
	3.2 Analyse de la végétation en place .....	12
	3.2.1 Habitats .....	12
	3.2.2 Espèces végétales .....	19
	3.2.3 Synthèse du critère végétation .....	19
	3.3 Analyse pédologique .....	20
	3.3.1 Investigations réalisées .....	20
	3.3.2 Observations et interprétations .....	21
	3.3.3 Synthèse du critère pédologique .....	22
	3.4 Conclusion de l'application du protocole .....	23
<b>4.</b>	<b>Analyse du caractère réglementaire de la zone humide identifiée .....</b>	<b>24</b>

## TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des habitats de l'aire d'étude et codes des nomenclatures CORINE biotopes, EUNIS et Natura 2000 .....	13
Tableau 2 : Les zones humides selon les habitats de l'aire d'étude .....	14
Tableau 3 : Description des habitats de l'aire d'étude .....	14
Tableau 4 : Synthèses des observations sur les sols .....	22

## FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude .....	5
Figure 2 : Références cadastrales des parcelles .....	6
Figure 3 : Vue sur le barrage depuis l'aval, soit le nord du site .....	6
Figure 4 : Cartographie des enveloppes d'alerte des zones humides avérées et probables .....	7
Figure 5 : Topographie du site .....	8
Figure 6 : Contexte géologique du site .....	9
Figure 7 : Caractère hydromorphe ou non des sols .....	10
Figure 8 : Classes d'hydromorphie (Source : GEPPA, 1981) .....	11
Figure 9 : Carte des habitats de l'aire d'étude .....	12
Figure 10 : Périmètre de la zone humide identifiée selon le critère de la végétation .....	19
Figure 11 : Localisation des sondages réalisés .....	21
Figure 12 : Périmètre de la zone humide identifiée sur le critère pédologique .....	23
Figure 13 : Périmètre de la zone humide .....	24



## PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Grande Ortie ( <i>Urtica dioica</i> ) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023) .....	17
Photographie 2 : Patience d'eau ( <i>Rumex hydrolapathum</i> ) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023) .....	17
Photographie 3 : Cornouiller blanc ( <i>Cornus alba</i> ), (GINGER BURGEAP , 01/06/2023) .....	17
Photographie 4 : Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> ) (GINGER BURGEAP , 01/06/2023) .....	17
Photographie 5 : Vue depuis l'angle Sud-Est du site bis ( GINGER BURGEAP , 01/06/2023) .....	17
Photographie 6 : Vue du plan d'eau et de ses abords (GINGER BURGEAP, 01/06/2023).....	17
Photographie 7 : Epiaire des bois ( <i>Stachys sylvatica</i> ) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023).....	18
Photographie 8 : Berce commune ( <i>Heracleum sphondylium</i> ) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023) .....	18
Photographie 9 : Boisement rudéral – Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> ), (GINGER BURGEAP, 01/06/2023).....	18
Photographie 10 : Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ) (GINGER BURGEAP , 01/06/2023).....	18
Photographie 11 : Chalef d'automne ( <i>Elaeagnus umbellata</i> ) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023) .....	18
Photographie 12 : Strate herbacée : Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ), (GINGER BURGEAP, 01/06/2023).....	18
Photographie 13 : Tarière utilisée pour la réalisation des sondages .....	20

## ANNEXES

Annexe 1. Fiches de sondages pédologiques et photographies 01/06/2023

Annexe 2. Fiches de sondages pédologiques et photographies 02/06/2023

## 1. Contexte et objet de l'étude

La société OCEANIS PROMOTION IMMOBILIERE projette de reconversion de l'ancien site du Parc d'attraction Mirapolis à Courdimanche (95) (cf. **Figure 1**).

Le projet ECO-VILLAGE en pleine nature prévoit la construction d'un programme mixte à vocation principale d'hébergement touristique.

Le site étudié est la parcelle cadastrale EZ3, sur une surface d'environ 30 ha, et correspond à l'ancien parc d'attraction Mirapolis. (cf. **Figure 2**).

**Figure 1 : Localisation du site d'étude**

(Source : Scan 25 de l'IGN avec annotations GINGER BURGEAP)



**Figure 2 : Références cadastrales des parcelles**

(Source : BD Ortho et cadastrale avec annotations GINGER BURGEAP)



La parcelle est composée d'un boisement issu de l'évolution naturelle depuis l'abandon du parc et comprend un plan d'eau sur bêche en son centre.

Ce bassin, équipé d'un barrage de 5 m de haut environ, est alimenté en eau par la pluviométrie et par des apports artificiels (eaux pluviales collectées ou eau potable). En période sèche, le plan d'eau est soumis à une forte fluctuation du niveau de l'eau. (cf. **Figure 3**)

**Figure 3 : Vue sur le barrage depuis l'aval, soit le nord du site**

(Source : Visite de site du 01/06/2023)

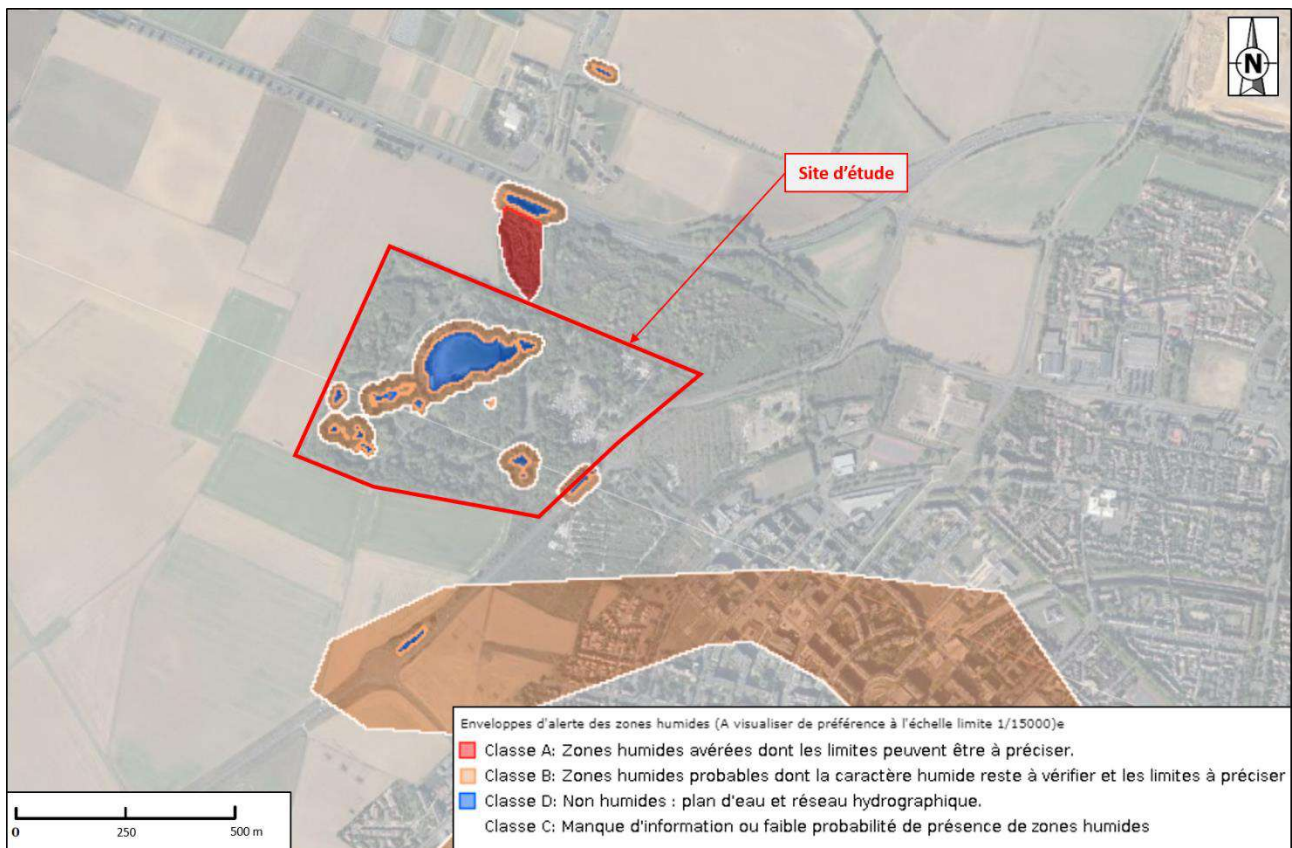


Dans ce contexte, OCEANIS PROMOTION IMMOBILIERE a missionné GINGER BURGEAP pour réaliser un diagnostic zone humide de ce site. Ce diagnostic fait l'objet du présent rapport.

En effet, et d'après la cartographie fournie par la DRIEAT Île-de-France<sup>1</sup> (cf. **Figure 4**), le site de l'opération se situe dans une enveloppe d'alerte à moyenne probabilité de présence de zones humides, de classe B.

**Figure 4 : Cartographie des enveloppes d'alerte des zones humides avérées et probables**

(Source : DRIEAT Île-de-France, annotations GINGER BURGEAP)



**Remarque :** Dans le cas où une zone humide est identifiée sur le site selon les critères et le protocole de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, et si le projet prévoit de l'impacter, la zone humide doit être délimitée de manière à évaluer sa superficie.

**De plus, le projet est susceptible d'être concerné par la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement (ou loi sur l'eau) : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :**

- 1° Supérieure ou égale à 1 ha : Autorisation ;
- 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : Déclaration.

<sup>1</sup> Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France

## 2. Contexte environnemental

### 2.1 Occupation du sol et topographie

Le site est actuellement en friche herbacée et boisée, et partiellement occupé par les gens du voyage (nord-est). La zone d'étude est composée d'un parc boisé, de voiries en hélice avec un plan d'eau en son centre.

Le site du projet présente un certain relief et une topographie irrégulière. En effet, la topographie du site présente une altimétrie variant entre un minimum, situé à environ 107, et un maximum, situé à environ 124 m NGF. (cf. **Figure 5**). Aux alentours, en zone agricole non impactée, l'altimétrie oscille entre 112 et 115 m NGF.

**Figure 5 : Topographie du site**

(Source : Plan topographique - Cabinet Marmagne 30/04/2020)



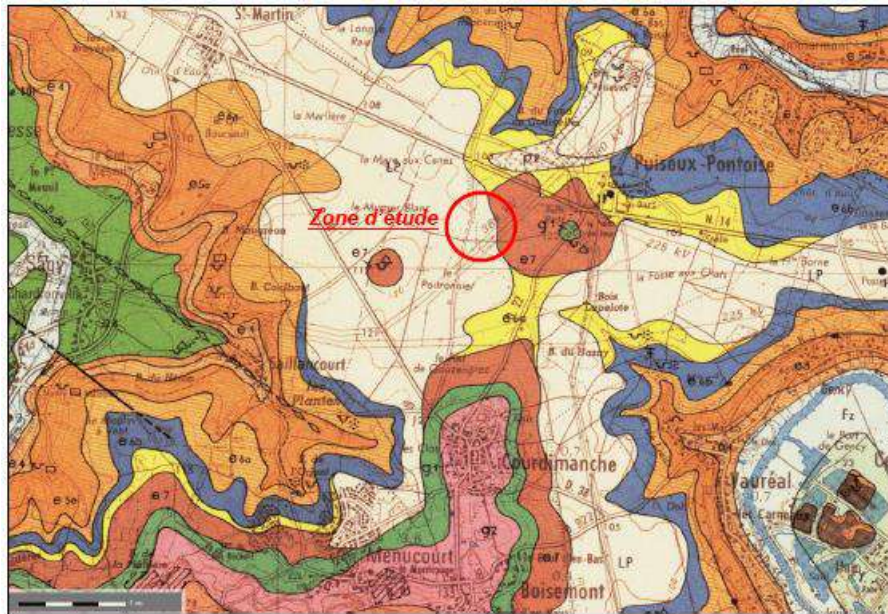
### 2.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°152 de Pontoise au 1/50 000, les données des forage BSS000LGBK et BSS000LGCY issues de la Banque du Sous-Sol (BSS), et l'étude géotechnique réalisée par EN•OM•FRA, 20/02/2020 la stratigraphie présumée du site est la suivante :

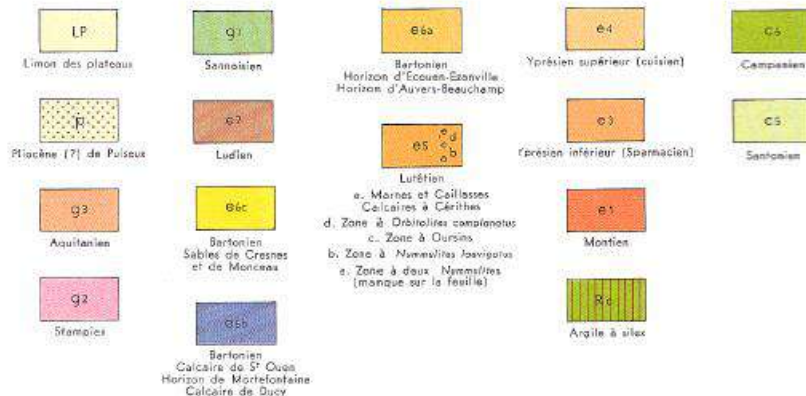
- Des **Remblais** liés aux anciennes installations du Parc ;
- Des **Limons** bruns à jaunâtres sur 0,5 à 5 m d'épaisseur ;
- Des **Marnes infragypseuses** identifiables sous la forme de marno-calcaire ou d'argile ;
- Des **Sables infragypseux** qui sont généralement de couleur verte ou grisâtre ;
- Du **Calcaire de Saint-Ouen** contenant des bancs indurés et des bancs plus marneux de couleur blanche.

**Figure 6 : Contexte géologique du site**

(Source : Étude géotechnique préalable – Mission type G1 ES / EN•OM•FRA, 20/02/2020)



**Légende**



**2.3 Contexte hydrogéologique**

D'après la cartographie du SIGES (Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines), on distingue une seule masses d'eau souterraine au droit du site : « Éocène et craie du Vexin français » (FRHG107, nappe d'eau à dominante sédimentaire).

Dans le secteur d'étude, une entité hydrogéologique est présente : la nappe de l'Eocène supérieur au sein des Sables infragypseux et dans les Calcaires de Saint-Ouen.

D'après le diagnostic environnemental du milieu souterrain, réalisé par GINGER BURGEAP en février 2020 (Réf : CSSPIF193379 / RSSPIF10273-01), une nappe est contenue dans le calcaire de Saint-Ouen, elle est recoupée vers 8 m de profondeur au droit du site. Elle n'est pas exploitée dans les environs du site. Elle est indirectement drainée vers la Viosne via la nappe sous-jacente.

Le sens d'écoulement supposé de la nappe souterraine du calcaire grossier (Eocène moyen) qui se trouve à environ 100 m NGF soit à une profondeur de 13 m, est dirigé vers le nord-est, en direction de la Viosne située à environ 2,5 km au nord-est du site.

### 3. Diagnostic de zone humide – Application du protocole

#### 3.1 Cadre réglementaire sur les zones humides

L'article L211-1 du code de l'environnement, issu de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, stipule que « 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 » (**version en vigueur au 27 juillet 2019**).

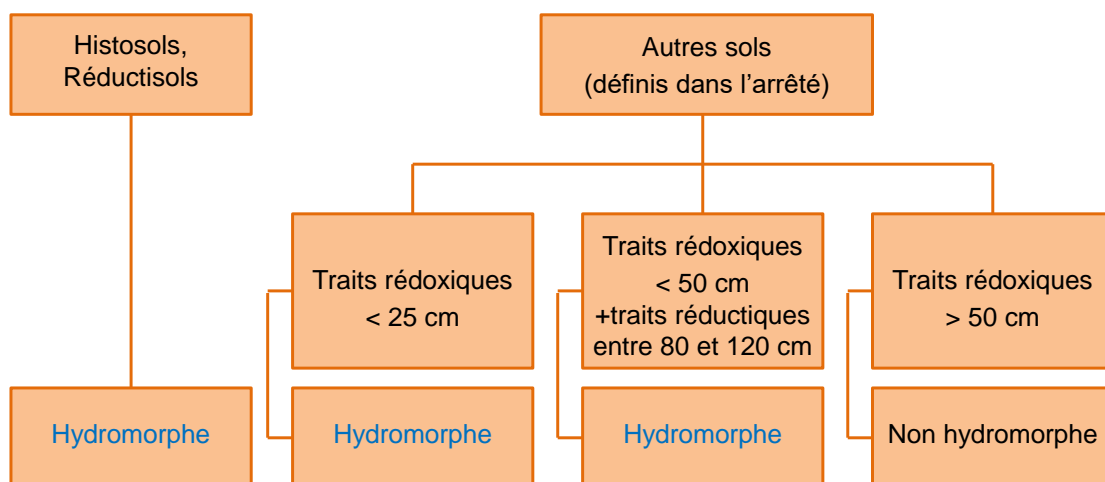
D'après l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un ou l'autre des critères suivants :

- sa végétation, si elle existe, est caractérisée par des espèces ou communautés d'espèces (habitats) indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe de l'arrêté ;
- ses sols présentent des signes d'hydromorphie, témoignant d'un engorgement permanent ou temporaire.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 et l'arrêté modificatif du 1<sup>er</sup> octobre 2009, les sols de zones humides correspondent (cf. **Figure 7** & **Figure 8**) :

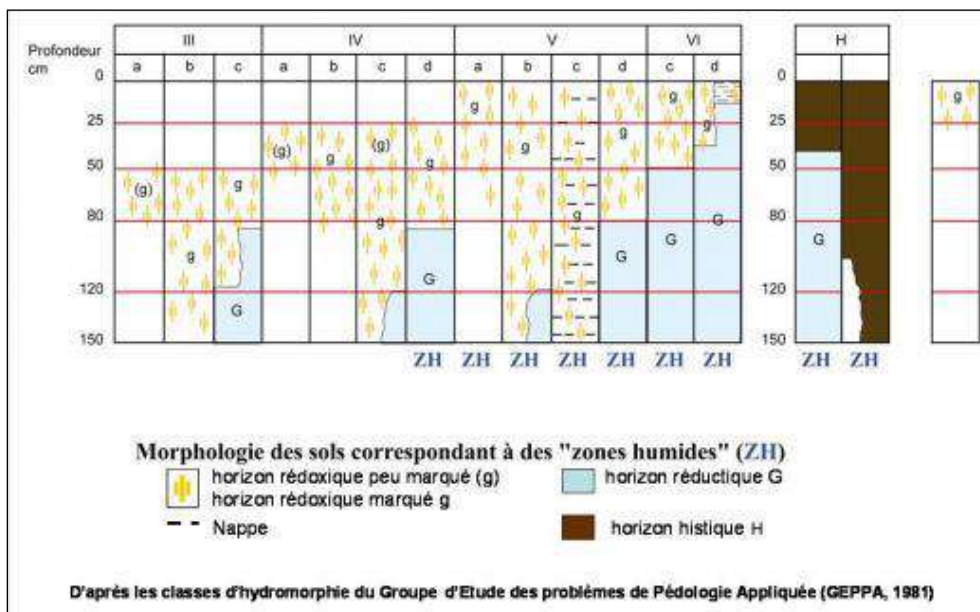
- « à tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques (décolorations gris/bleuâtre) débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques (tâches rouilles, nodules de concrétions ferromanganésiques) débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. »

**Figure 7 : Caractère hydromorphe ou non des sols**



La définition « zone humide » s'applique aux classes d'hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VIId et H de la classification ci-dessous (d'après GEPPA, 1981) (cf. **Figure 8**).

**Figure 8 : Classes d'hydromorphie** (Source : GEPPA, 1981)



Les **traits réductiques** se caractérisent par des tâches de décoloration gris-bleu et correspondent à un processus de réduction du fer en période de saturation en eau.

L'**oxydation** se caractérise par des tâches de couleur rouille ou des concrétions ferro-manganiques noires correspondant à des processus d'immobilisation du fer. Les horizons rédoxiques témoignent donc d'engorgements temporaires.

**Remarque :**

L'arrêté précise que, dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux, et en présence d'une nappe circulante), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydro-géomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

L'arrêté ministériel « Zones Humides » du 1<sup>er</sup> octobre 2009 décrit la méthode de délimitation pédologique des zones humides à partir des données disponibles et des investigations sur le terrain, selon les principaux points suivants :

- lorsque l'échelle est appropriée, l'utilisation de données ou de cartes pédologiques existantes peut suffire à la délimitation des zones humides. Des investigations de terrain sont néanmoins conseillées dans tous les cas,
- la limite de la zone humide se détermine en positionnant les points de sondage pédologiques de part et d'autre de la frontière supposée, selon des transects perpendiculaires,
- la finesse du maillage dépend de la taille et de l'hétérogénéité du site, sur la base d'un sondage par secteur homogène,
- la limite de la zone humide est positionnée au plus près des espaces répondant aux critères et en s'appuyant sur la courbe topographique correspondante. En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone,
- un inventaire floristique peut être mené parallèlement ou en complément de l'étude pédologique pour confirmer ou préciser les limites. Sur chaque point d'inventaire, il est nécessaire d'identifier les strates végétales, les espèces et les pourcentages de recouvrement. La liste des espèces dominantes est ensuite confrontée à la liste des espèces hygrophiles définies dans l'arrêté du 24 juin 2008.



## 3.2 Analyse de la végétation en place

### 3.2.1 Habitats

L'étude faune flore menée par le bureau d'étude ECOSPHERE en février 2023, ainsi que les inventaires réalisés en juin 2023, ont permis d'identifier plusieurs habitats présents sur le site d'étude.

Le détail de ces habitats sont présentes dans Figure 9 et Tableau 1.

**Figure 9 : Carte des habitats de l'aire d'étude**

Source : Étude faune-flore (ECOSPHERE, 02/2023)



**Tableau 1 : Liste des habitats de l'aire d'étude et codes des nomenclatures CORINE biotopes, EUNIS et Natura 2000**

Source : Étude faune-flore (ECOSPHERE, 02/2023)

Nom de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000
Eau libre	89 : Lagunes et réservoirs industriels, canaux	J5 : Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes	-
Bassin artificiel et végétation aquatique associée			
Grève exondée	22.3 : Communautés amphibies	C3.5 : Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	-
Friche prairiale	87 : Terrains en friche et terrains vagues	E5.1 : Végétations herbacées anthropiques	-
Fourré arbustif	31.8 : Fourrés	F3.1 : Fourrés tempérés	-
Boisement rudéral	84.3 : Petits bois, bosquets	G5.2 : Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	-
Alignement d'arbres	84 : Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocages, parcs	G5 : Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis	-
Plantations ornementales	-	FB.32 : Plantations d'arbustes ornementaux	-
Cultures	82.11 : Grandes cultures	I1.1 : Monocultures intensives	-
Zones de dépôts	86.42 : Terrils crassiers et autres tas de détritrus	J6 : Dépôts de déchets	-
Routes et autres zones bâties	-	-	-

Le **Tableau 2** présente les zones humides selon les habitats recensés dans le site.

**Tableau 2 : Les zones humides selon les habitats de l'aire d'étude**



Nom habitat	Code Corine	Statut ZH *
Eau libre	89 : Lagunes et réservoirs industriels, canaux	N.H
Bassin artificiel et végétation aquatique associée		
Grève exondée	22.3 : Communautés amphibies	<b>H</b>
Friche prairiale	87 : Terrains en friche et terrains vagues	N.H
Fourré arbustif	31.8 : Fourrés	N.H
Boisement rudéral	84.3 : Petits bois, bosquets	N.H
Alignement d'arbres	84 : Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocages, parcs	N.H
Plantations ornementales	-	N.H
Cultures	82.11 : Grandes cultures	N.H
Zones de dépôts	86.42 : Terrils crassiers et autres tas de détritrus	N.H
Routes et autres zones bâties	-	N.H



(\*) Statut de zone humide selon Table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 (H : humide, NH : non humide, pro parte ou non listé)



Le **Tableau 3** présente la description des habitats recensés dans le site.



**Tableau 3 : Description des habitats de l'aire d'étude**



Source : Étude faune-flore (ECOSPHERE, 02/2023)

Nom de l'habitat	Description de l'habitat	Espèces végétales principales	Illustration (Écosphère) + n° point photographique (carte Habitats)
Eau libre	Correspond au bassin sur bêche au centre du site, où aucune végétation ne se développe  En période estivale a lieu une forte fluctuation du niveau de l'eau en lien avec la présence d'un barrage à l'est	-	 n°01
Bassin artificiel et végétation aquatique associée	Ces deux points d'eau se sont développés au niveau des fondations d'anciennes attractions  Du fait de l'encassement de ces points d'eau, le développement de la végétation reste très limité	<u>Strate herbacée</u> : Lycope d'Europe ( <i>Lycopus europaeus</i> ), Salicaire commune ( <i>Lythrum salicaria</i> ), Petite Lentille d'eau ( <i>Lemna minor</i> )	 n°02

Nom de l'habitat	Description de l'habitat	Espèces végétales principales	Illustration (Écosphère) + n° point photographique (carte Habitats)
Grève exondée	<p>Cet habitat correspond aux berges du bassin qui s'exondent fortement du fait de la fluctuation du niveau de l'eau en période estivale</p> <p>Ce phénomène ne permet qu'un développement limité de la végétation</p> <p>On observe des espèces vivaces telles que le Jonc glauque ou le Jonc épars accompagné d'une espèce annuelle, le Pourpier cultivé</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Jonc glauque (<i>Juncus inflexus</i>), Jonc épars (<i>Juncus effusus</i>), Véronique voyageuse (<i>Veronica peregrina</i>), Saule blanc (<i>Salix alba</i>), Pourpier cultivé (<i>Portulaca oleracea</i>)</p>	 <p>n°03</p>
Friche prairiale	<p>Ces friches présentent majoritairement un cortège d'espèces graminéennes telles que le Fromental élevé et le Dactyle aggloméré. Le Panais cultivé est également fortement présent</p> <p>Quelques espèces arbustives comme des rosiers sont piquetées à certains endroits</p> <p>On retrouve également cet habitat en bord de route au sud du site, espace régulièrement entretenu (fauché)</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Panais cultivé (<i>Pastinaca sativa</i>), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), Pâturin des prés (<i>Poa pratensis</i>), Asperge officinale (<i>Asparagus officinalis</i>), Cardère sauvage (<i>Dipsacus fullonum</i>) ...</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)</p>	 <p>n°04</p>

Nom de l'habitat	Description de l'habitat	Espèces végétales principales	Illustration (Écosphère) + n° point photographique (carte Habitats)
Fourré arbustif	<p>Ces fourrés représentent une surface importante au sein de l'aire d'étude. Ils commencent à prendre le dessus sur les quelques milieux ouverts</p> <p>Au niveau des anciens parkings, ces fourrés se trouvent sur une surface imperméabilisée et sont en mosaïque avec localement, des patches plus herbacés</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), Fétuque faux-roseau (<i>Schedonorus arundinaceus</i>), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>) ...</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Genêt à balai (<i>Cytisus scoparius</i>), Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>) ...</p>	 <p>n°05</p>
Boisement rudéral	<p>Habitat majoritaire de l'aire d'étude, composé principalement d'Erables (champêtre, sycomore et plane) associés à une très faible typicité du sous-bois (majoritairement des ronces, du Lierre grimpant et du Gaillet gratteron)</p> <p>Localement, on peut retrouver des zones plantées, vestiges de l'ancien parc d'attractions</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>), Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), Alliaire (<i>Alliaria petiolata</i>), Géranium herbe à Robert (<i>Geranium robertianum</i>), Grande Chélidoïne (<i>Chelidonium majus</i>), Berce commune (<i>Heracleum sphondylium</i>), Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>) ...</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>), Lilas (<i>Syringa vulgaris</i>), Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Sorbier des oiseleurs (<i>Sorbus aucuparia</i>) ...</p> <p><u>Strate arborée</u> : Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Erable plane</p>	 <p>n°06</p>

Nom de l'habitat	Description de l'habitat	Espèces végétales principales	Illustration (Écosphère) + n° point photographique (carte Habitats)
		( <i>Acer platanoides</i> ), Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), Peuplier du Canada ( <i>Populus x canadensis</i> ), Robinier faux-acacia ( <i>Robinier pseudoacacia</i> ), Merisier ( <i>Prunus avium</i> ) ...	
Alignement d'arbres	Alignement de Platanes au niveau de la berme de la Cours des Merveilles	<u>Strate herbacée</u> : cortège de la friche prairiale <u>Strate arborée</u> : Platane d'Espagne ( <i>Platanus x hispanica</i> )	 n°07
Plantations ornementales	Plantations de Charmes au centre du carrefour giratoire	<u>Strate herbacée</u> : cortège de la friche prairiale <u>Strate arbustive</u> : Charme ( <i>Carpinus betulus</i> )	 n°08

Nom de l'habitat	Description de l'habitat	Espèces végétales principales	Illustration (Écosphère) + n° point photographique (carte Habitats)
Cultures	Cultures adjacentes au site où sont cultivés Blé tendre et Colza	<u>Espèces cultivées</u> : Blé tendre ( <i>Triticum aestivum</i> ), Colza ( <i>Brassica napus</i> ) <u>Espèces commensales</u> : Chénopode blanc ( <i>Chenopodium album</i> ), Coquelicot ( <i>Papaver rhoeas</i> ), Cirse des champs ( <i>Cirsium arvense</i> ), Capselle bourse-à-pasteur ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> ) ...	 n°09
Zones de dépôts	Divers déchets présents au niveau des deux anciens parkings du parc à l'est du site	-	 n°10



**Photographie 1 : Grande Ortie (Urtica dioica)**  
(GINGER BURGEAP, 01/06/2023)



**Photographie 2 : Patience d'eau (Rumex hydrolapathum)** (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)



**Photographie 3 : Cornouiller blanc (Cornus alba),**  
(GINGER BURGEAP, 01/06/2023)



**Photographie 4 : Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)** (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)



**Photographie 5 : Vue depuis l'angle Sud-Est du site bis** ( GINGER BURGEAP , 01/06/2023)



**Photographie 6 : Vue du plan d'eau et de ses abords** (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)



**Photographie 7 : Epiaire des bois (*Stachys sylvatica*) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)**



**Photographie 8 : Berce commune (*Heracleum sphondylium*) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)**



**Photographie 9 : Boisement rudéral – Noisetier (*Corylus avellana*), (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)**



**Photographie 10 : Chêne pédonculé (*Quercus robur*) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)**



**Photographie 11 : Chalef d'automne (*Elaeagnus umbellata*) (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)**



**Photographie 12 : Strate herbacée : Lierre grimpant (*Hedera helix*), (GINGER BURGEAP, 01/06/2023)**

### 3.2.2 Espèces végétales

Dans la strate, herbacée on peut remarquer la présence de *Rumex hydrolapathum*. Cette plante est spécifiquement localisée dans une petite partie au nord-est de la zone d'étude, typique des milieux humides. Cette espèce a été observée sous forme d'un individu isolé. La zone concernée n'est pas considérée comme zone humide.

Autour du plan d'eau, Il est possible d'y observer la présence d'une strate herbacée comportant certaines espèces typiques de zone humide figurant dans le tableau A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. En particulier, la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*) qui appartient à l'habitat grève exondée, codifié 22.3, est présente.

### 3.2.3 Synthèse du critère végétation

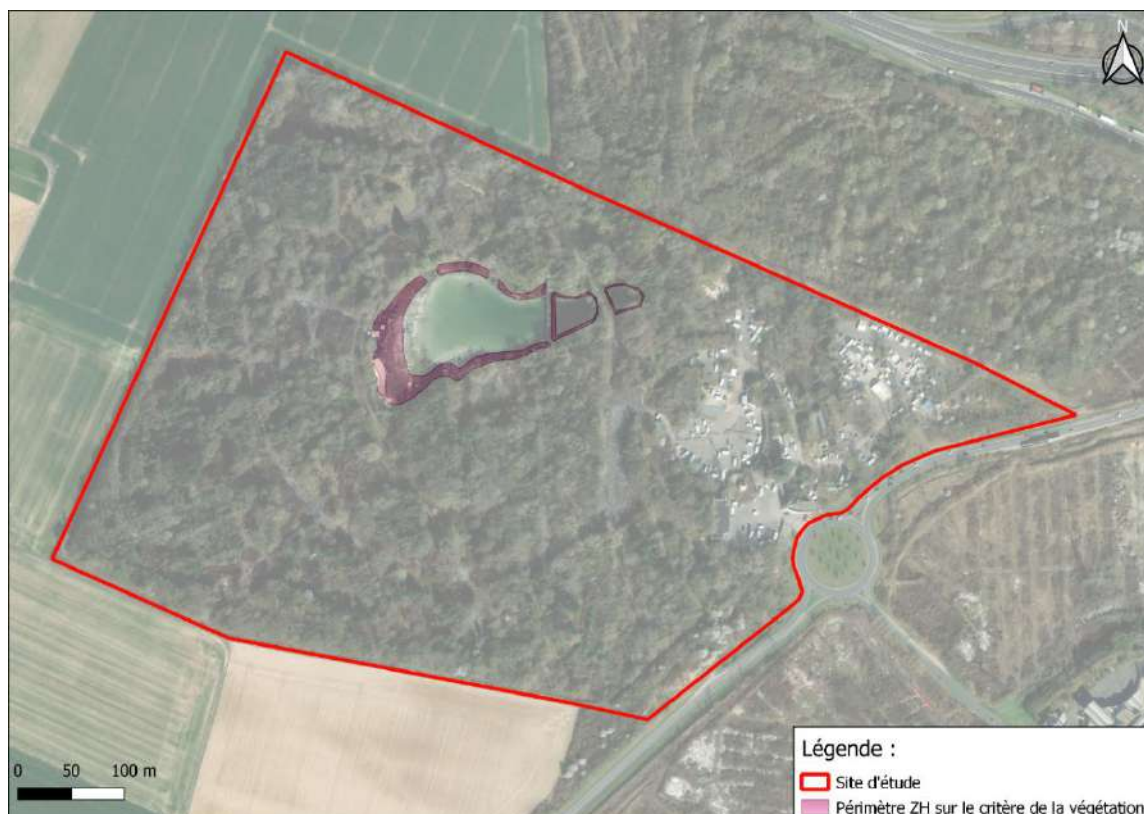
**Les habitats recensés sur le site ne sont pas typiques de zones humides selon le tableau B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, sauf l'habitat grève exondée (Code Corine 22.3) qui est typique de zone humide.**

**Il n'y a pas de zone humide identifiée sur la base des espèces en dehors de la zone couverte par l'habitat 22.3.**

La totalité de cette zone représente une superficie de 5400 m<sup>2</sup> (cf. Figure 10).

**Figure 10 : Périmètre de la zone humide identifiée selon le critère de la végétation**

(Source du fond de plan : Géoportail et annotations GINGER BURGEAP)





Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 et de l'arrêté modificatif du 1<sup>er</sup> octobre 2009, l'analyse de la végétation du site a mis en évidence des habitats caractéristiques de zone humide sur le site d'étude autour du bassin artificiel, étendus sur une superficie de 5400 m<sup>2</sup>.

### 3.3 Analyse pédologique

#### 3.3.1 Investigations réalisées

Les 1 et 2 juin 2023, 30 sondages ont été réalisés par GINGER BURGEAP, par temps ensoleillé. Les conditions météorologiques des jours précédents étaient ensoleillées. La localisation des sondages est présentée sur la **Figure 11** et les fiches descriptives des sondages sont regroupées en **Annexe 1** et **Annexe 2**.

Les sondages ont été réalisés à la tarière pédologique manuelle (de diamètre 5 cm) (cf. **Photographie 13**). La profondeur prospectée est fonction de l'état de compacité, de la proportion d'éléments grossiers et des signes d'hydromorphie observés (profondeur minimale de 0,60 m).

Conformément à l'arrêté ministériel « Zones Humides » du 1<sup>er</sup> octobre 2009, chaque sondage a fait l'objet d'une caractérisation visuelle selon les critères suivants :

- état de surface : structure, humidité ;
- végétation à proximité : densité, diversité, développement ;
- identification des horizons pédologiques.

Pour chaque horizon identifié, ont été relevés les éléments suivants :

- profondeur ;
- texture : dominante argileuse, limoneuse ou sableuse ;
- présence et caractéristiques des éléments grossiers (cailloux et débris divers) ;
- état de compacité ;
- état d'humidité ;
- traces d'hydromorphie (tâches d'oxydo-réduction, nodules de concrétion).

#### Photographie 13 : Tarière utilisée pour la réalisation des sondages

(Source : GINGER BURGEAP)



La répartition des sondages tient compte des contraintes de circulation sur le site (gens du voyage, buttes), de la topographie (voir ci-avant) et de la recherche d'une couverture la plus complète possible.

**Figure 11 : Localisation des sondages réalisés**

(Source : CEBTP et annotations GINGER BURGEAP)



### 3.3.2 Observations et interprétations

Les jours de la réalisation des sondages, par temps ensoleillé. Les conditions météorologiques 10 jours précédents étaient ensoleillées. Les terrains sont relativement homogènes sur le site d'étude. Aucune arrivée d'eau n'a pas été rencontrée lors des sondages.

Les sols observés lors des sondages sont des sols limon-sableux à limoneux. Ces caractéristiques renvoient aux remblais de terres rapportés.

Certains sondages ont présenté de très faibles traces d'hydromorphie (<5%) (concrétions ferro-manganiques et traces d'oxydation) et l'hydromorphie y est donc considérée nulle.

Seul le sondage n°28 situé au sud-ouest du bassin artificiel, a présenté des traces d'hydromorphies faibles à modérées permettant de les associer à une catégorie GEPPA typique de zone humide (cf. [Figure 8](#)).

Le **Tableau 4** ci-après synthétise les résultats obtenus au niveau des 10 sondages réalisés :

**Tableau 4 : Synthèses des observations sur les sols**

Sondage	Profondeur atteinte (cm)	Texture dominante	Catégorie de sol GEPPA	Hydromorphie*	Profondeur (cm)	Type d'hydromorphie**	Typique de zone humide
1	120	Limon sableux	-	0	-	-	NON
2	100	Limoneux	-	0	-	-	NON
3	110	Limon sableux	-	0	-	-	NON
4	90	Limon sableux	-	0	-	-	NON
5	120	Limoneux	-	0	-	-	NON
6	80	Limoneux	-	0	-	<5 %	NON
7	80	Limon sableux	-	0	-	-	NON
8	110	Limon sableux	-	0	-	-	NON
9	75	Limoneux	-	0	-	-	NON
10	90	Limoneux	-	0	-	-	NON
11	100	Limon sableux	-	0	-	-	NON
12	70	Limoneux	-	0	-	-	NON
13	85	Limon sableux	-	0	-	-	NON
14	90	Limoneux	-	0	-	-	NON
15	120	Limon sableux	-	0	-	<5%	NON
16	120	Limon sableux	-	0	-	<5%	NON
17	15 (refus)	Sableux	-	0	-	-	NON
18	45 (refus)	Limon sableux	-	0	-	-	NON
19	80	Limon sableux	-	0	-	-	NON
20	120	Limon sableux	-	0	-	-	NON
21	55 (refus)	Limoneux	-	0	-	-	NON
22	60 (refus)	Limon sableux	-	0	-	-	NON
23	60 (refus)	Limoneux	-	0	-	-	NON
24	90	Limon sableux	-	0	-	-	NON
25	80	Limon sableux	-	0	-	<5%	NON
26	100	Limon sableux	-	0	-	-	NON
27	80	Limon sableux	-	0	-	<5%	NON
28	60 (refus)	Limon sableux	V.a	0	-	OXY	OUI
29	80	Limon sableux	-	0	-	-	NON
30	90	Limon sableux	-	0	-	-	NON

\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).

### 3.3.3 Synthèse du critère pédologique

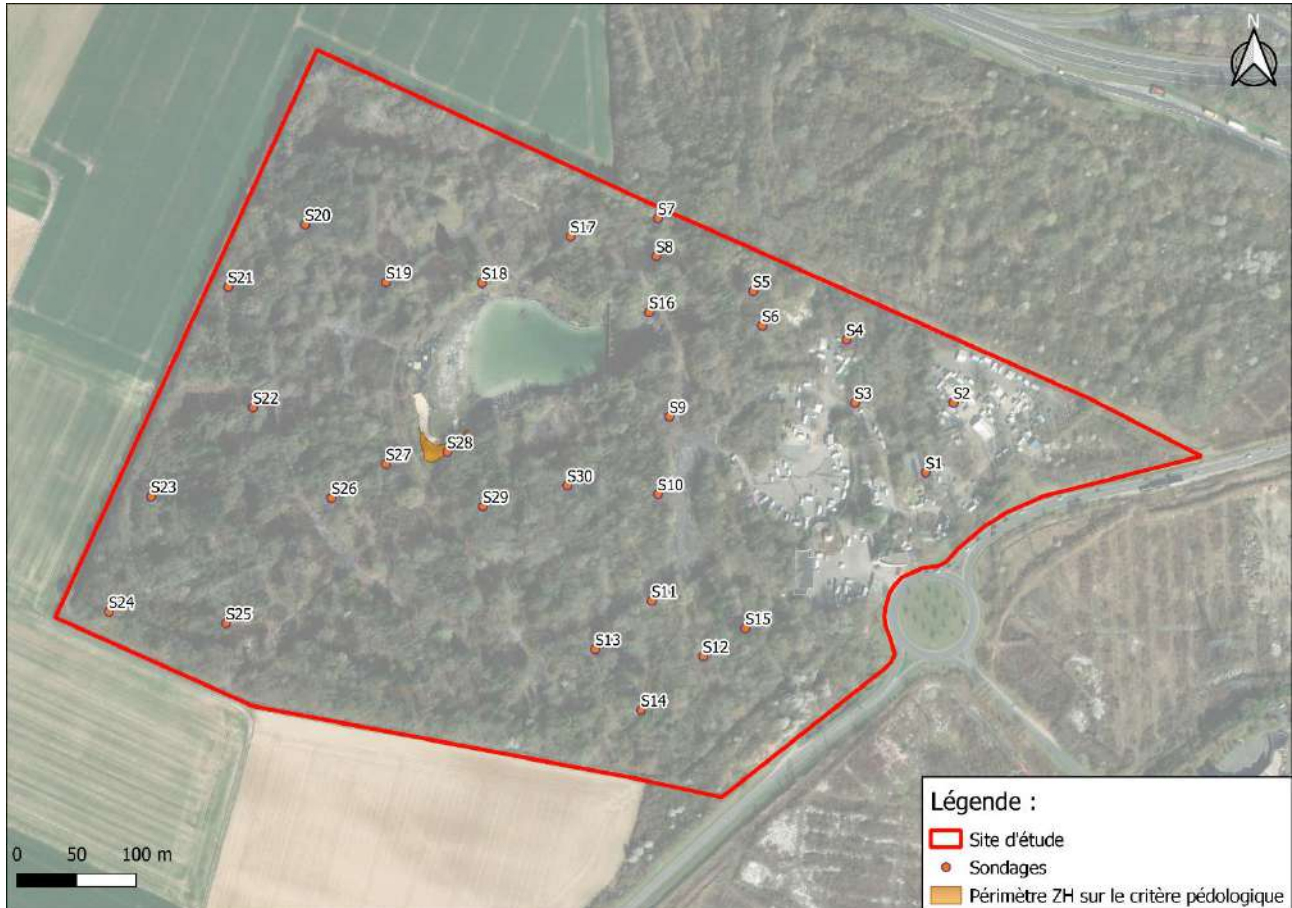
Le caractère humide ou non du sol d'un sondage est déterminé selon le graphique de la **Figure 8** selon lequel le sondage n°28 présente un sol typique de zone humide.

La zone correspond topographiquement au prolongement de la surface de l'habitat 22.3 du critère végétation.

La totalité de cette zone représente une superficie de 450 m<sup>2</sup> (cf. Figure 12).

**Figure 12 : Périmètre de la zone humide identifiée sur le critère pédologique**

(Source du fond de plan : Géoportail et annotations GINGER BURGEAP)



Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 et de l'arrêté modificatif du 1<sup>er</sup> octobre 2009, les sols observés dans le sondage n°28 correspondent à des sols de zones humides.

### 3.4 Conclusion de l'application du protocole

#### ► Critère végétation

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 et de l'arrêté modificatif du 1<sup>er</sup> octobre 2009, l'analyse de la végétation du site a mis en évidence des habitats caractéristiques de zone humide sur le site d'étude autour du bassin artificiel, étendus sur une superficie de 5400 m<sup>2</sup>.

#### ► Critère pédologique

L'analyse pédologique du site a mis en évidence des sols caractéristiques de zone humide sur le site d'étude au niveau des sondages n°28 au sud-ouest du bassin artificiel dans l'ancien parc Mirapolis sur une superficie de 450 m<sup>2</sup>.

► **Conclusion**

Compte tenu de la définition de la zone humide en vigueur depuis le 26 juillet 2019, les critères d'analyse pédologique et de végétation du site ont permis d'identifier une zone humide d'une superficie d'environ 5850 m<sup>2</sup> (cf. **Figure 13**).

**Figure 13 : Périmètre de la zone humide identifiée par application du protocole**

(Source du fond de plan : Géoportail et annotations GINGER BURGEAP)



## 4. Analyse du caractère réglementaire de la zone humide identifiée

On observe que la majeure partie de la surface de la zone humide identifiée correspond aux berges/plages des grands et petits plans d'eau présents en amont et en aval du barrage sur le site.

Sachant que ces plans d'eau n'existent que parce qu'une étanchéité a été mise en place sous forme de bâche lors de la construction du parc au milieu des années 1980, et que ces plans d'eau jouent de fait un rôle important dans la gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle EZ3, il est pertinent de s'interroger sur la possibilité que la zone humide identifiée ne le soit pas sur le plan réglementaire.

Les éléments ci-dessous donnent les arguments en faveur de l'exclusion qui conduit à dire que la zone humide répond aux critères du protocole officiel, mais que les motifs d'exclusion étant valables, elle n'a pas de statut réglementaire.

**Le périmètre de la zone humide identifiée, qui correspond à la périphérie des plans d'eau cartographiés en classe B selon carte de la DRIEAT, peuvent être réglementairement exclus, selon les dispositions de l'article R211-108 du Code de l'environnement.**

L'article R211-108 paragraphe IV, du Code de l'environnement, précise :

*« I. Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.*

*En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.*

*II. La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.*

*III. Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.*

***IV. Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. ».***

Historiquement, le barrage de l'ancien parc de Mirapolis, et le plan d'eau associé en amont, avaient d'abord un but de loisirs : les activités nautiques représentaient un élément important de l'attractivité du parc.

En dehors des eaux pluviales qui ruissellent, il n'y a pas de ressource en eau superficielles sur le site. Il n'y a pas non plus de forage d'eau répertorié dans l'emprise de la parcelle EZ3 ou à proximité immédiate.

En particulier en période sèche, principalement estivale à l'époque, donc en pleine période de fréquentation maximale, le maintien du niveau d'eau dans le plan d'eau ne pouvait pas reposer sur les seules eaux pluviales. La seule ressource possible mobilisable était l'eau potable, présente sur le site pour alimenter tous les restaurants et attractions consommant de l'eau.

De ce fait, une gestion des eaux pluviales ayant pour seul exutoire les plans d'eau amont et aval du barrage est stratégique.

Cela est confirmé par les calculs hydrologiques sur la situation actuelle (niveaux d'eau non gérés, fuite limitée de la bêche de fond) : les plans d'eau recueillent facilement l'intégralité des eaux ruisselées pour une pluie trentennale, et même pour une pluie centennale (c'est la limite). Il n'y a donc quasiment pas de débordement pour une pluie centennale.

En l'absence du plan d'eau, les ouvrages aval et le thalweg vers la Viosne seraient largement sollicités. Le risque est toutefois limité géographiquement à la traversée de la RN14/D14 et la zone bâtie à l'aval immédiat.

Cela confirme que le barrage dans l'ancien parc servait à retenir et réguler les eaux de pluie, et que les plans d'eau existant avaient une fonction de régulation des eaux pluviales. Ils sont, par conséquent constitutifs d'une infrastructure créée à l'époque du Parc Mirapolis en vue de la gestion des eaux pluviales.

Actuellement, en raison de la topographie du site, les eaux de ruissellement convergent vers le barrage existant. Il est important de noter que le barrage, avec les futurs aménagements du lot 1, est capable de gérer tous les écoulements pour une période de retour de 100 ans. Ainsi, dans le cadre du projet, le barrage joue aussi un rôle crucial dans la gestion des eaux pluviales pour les aménagements à venir sur le site.

**Ainsi, conformément à l'article R211-108 du Code de l'environnement, les zones humides entourant les plans d'eau, identifiées par les critères pédologiques et de végétation, sont réglementairement exclues en raison de la fonction de gestion des eaux pluviales des bassins existants.**

**Il est important de souligner que la création de nouvelles zones humides est faisable facilement techniquement dans le cadre de projet futurs intégrant les plans d'eau.**

Concernant la zone humide technique située en limite du Lot 1, l'aménagement de la berge du plan d'eau dans le cadre de projet Lot 1 de l'ancien parc Mirapolis permettra de créer de la zone humide de meilleure qualité écologique intégrée à l'aménagement des berges.

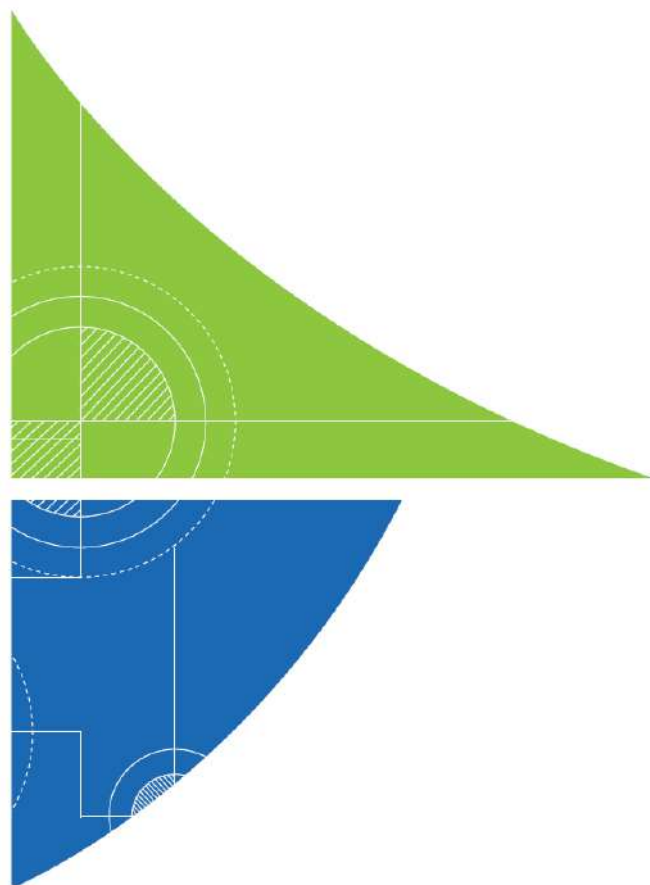
Les exigences liées aux espèces protégées associées au plan d'eau offriront d'autres possibilités.

Egalement, la roselière prévue dans le Lot 1 à proximité de la partie aval du plan d'eau contribue à la surface de zone humide créée, la roselière étant un habitat typique figurant dans la liste de l'arrêté du 24 juin 2008.

**Ainsi, le projet n'est soumis à aucune procédure réglementaire selon la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement (ou loi sur l'eau) : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau.**

Toutefois, la réglementation générale sur l'eau, en particulier le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (dit Seine-Normandie), fait des zones humides des zones à préserver et prévoit que toute zone humide détruite soit compensée selon la séquence dite ERC (Eviter, Réduire, Compenser). Cet aspect est renforcé dans le SDAGE 2022-2027.

# ANNEXES





# **Annexe 1. Fiches de sondages pédologiques et photographies 01/06/2023**

Cette annexe contient 15 pages.

## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : JOBI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 1

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Grumeleuse	0	-	Terre végétale avec présence des cailloux et des graviers
40 - 80	Limon marron avec morceaux de calcaires	sec	Brun	Grumeleuse	0	-	Présence des traces blanchâtres
80 - 120	Limon marron avec morceaux de calcaires	Frais	Beige	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

**Opérateur :** TAZI                      **Date :** 01/06/2023                      **Sondage n° :** 2  
**Couvert végétal :**                      Terrains en friche  
**Description générale :**                      Sol brun limoneux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des cailloux
40 - 80	Limon marron avec morceaux de calcaires	Sec	Beige	Grumeleuse	0	-	Traces blanchâtres
80 - 100	Limon marron avec morceaux de calcaires	Frais	beige clair	Grumeleuse	<5 %	OXY	Traces blanchâtres
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 3

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des cailloux
30 - 70	Limon marron avec morceaux de calcaires	Sec	Brun	Grumeleuse	0	-	Présence des traces blanchâtres
70 - 110	Limon marron avec morceaux de calcaires	Frais	Beige	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



**FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE**

**Opérateur :** TAZI                      **Date :** 01/06/2023                      **Sondage n° :** 4  
**Couvert végétal :**                      Terrains en friche  
**Description générale :**                      Sol brun limono-sableux

**Description par horizon :**

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale et des racines
40 - 90	Limon sableux	Sec	Brun	Fine	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : JOBI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 5

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun limoneux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 10	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale
10 - 70	Limon	Sec	Brun	Massive	0	-	
70 - 100	Limon sableux	Frais	Brun	Massive	0	-	
100-120	Limon sableux	Frais	Beige	Fine	<5 %	OXY	

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : JOBI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 6

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun limoneux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 35	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale
35 - 65	Limon avec morceaux de calcaires	Sec	Brun	Grumeleuse	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres
65 - 80	Limon sableux	Frais	Brun	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 7

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 35	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale et présence des racines
35 - 70	Limon sableux	Sec	Brun	Massive	0	-	Présence des racines
70 - 80	Limon sableux	Frais	Brun	Massive	<5 %	OXY	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).





## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 8

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale et présence des racines
30 - 90	Limon sableux	Sec	Brun	Massive	0	-	Présence des racines
90 - 110	Limon avec morceaux de calcaires	Sec	Brun	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : JOBI                      Date : 01/06/2023                      Sondage n° : 9  
 Couvert végétal :                      Terrains en friche  
 Description générale :                      Sol brun Limoneux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 50	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale et présence des racines
30 - 75	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Sec	Brun	Massive	0	-	Présence des traces blanchâtres
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI                      Date : 01/06/2023                      Sondage n° : 10  
 Couvert végétal :                      Terrains en friche  
 Description générale :                      Sol brun Limono-sableux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 20	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale et présence des racines et des cailloux
20 - 90	Limon sableux	Sec	Brun	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

**Opérateur :** TAZI                      **Date :** 01/06/2023                      **Sondage n° :** 11  
**Couvert végétal :**                      Terrains en friche  
**Description générale :**                      Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 20	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale et présence des racines
20 - 100	Limon sableux	Sec	Brun	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 12

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limoneux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 70	Limoneux	Sec	Brun	Massive	0	-	Terre végétale et présence des racines
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

**Opérateur :** TAZI                      **Date :** 01/06/2023                      **Sondage n° :** 13  
**Couvert végétal :**                      Terrains en friche  
**Description générale :**                      Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale
40 - 85	Limon sableux	Sec	Brun	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI                      Date : 01/06/2023                      Sondage n° : 14  
 Couvert végétal :                      Terrains en friche  
 Description générale :                      Sol brun Limoneux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale
30 - 90	Limon sableux	Sec	Brun	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 01/06/2023

Sondage n° : 15

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des cailloux
40 - 70	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Sec	Brun	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres
70 - 120	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Frais	Beige	Grumeleuse	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).





## **Annexe 2. Fiches de sondages pédologiques et photographies 02/06/2023**

Cette annexe contient 15 pages.

## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 16

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des racines
40 - 70	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Sec	Brun	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres
70 - 120	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Frais	Beige clair	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : ARL                      Date : 02/06/2023                      Sondage n° : 17  
 Couvert végétal :                      Terrains en friche  
 Description générale :                      Sol brun sableux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 15	sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des cailloux
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 18

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des racines
30 - 45	Limon sableux	Sec	Brun	Massive	0	-	Limon sableux
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : ARL

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 19

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 20	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des racines
20 - 80	Limon sableux	Sec	Brun clair	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 20

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 25	Limon	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des racines
25 - 60	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Sec	Brun	Massive	0	-	
60 - 80	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Sec	Beige clair	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres
80 - 120	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Sec	Beige clair	Massive	<5 %	OXY	Présence des traces blanchâtres

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : ARL

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 21

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limoneux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 15	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des racines
15 - 55	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 22

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des racines et cailloux
30 - 60	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).





## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : ARL

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 23

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limonoeux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des racines et cailloux
30 - 60	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	<5 %	OXY	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 24

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon	Sec	Brun foncé	Massive	0	-	Terre végétale avec présence des racines
40 - 90	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Présence des racines
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

**Opérateur :** ARL                      **Date :** 02/06/2023                      **Sondage n° :** 25  
**Couvert végétal :**                      Terrains en friche  
**Description générale :**                      Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des racines
30 - 80	Limon sableux	Sec	Brun	Fine	<5 %	OXY	Présence des racines
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 26

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 50	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des racines
50 - 100	Limon sableux	Sec	Brun	Fine	<5 %	OXY	Présence des racines
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : ARL                      Date : 02/06/2023                      Sondage n° : 27  
 Couvert végétal :                      Terrains en friche  
 Description générale :                      Sol brun Limono-sableux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 30	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des racines
30 - 80	Limon sableux	Sec	Brun	Fine	<5 %	OXY	Présence des racines
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 28

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 40	Limon	Frais	Brun foncé	Fine	1	OXY	Terre végétale
30 - 60	Limon sableux	Frais	Beige clair	Fine	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



## FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE

Opérateur : ARL

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 29

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

## Description par horizon :

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 20	Limon sableux	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale avec présence des racines
20 - 35	Limon sableux	Sec	Brun	Fine	0	-	
35 - 60	Limon sableux avec morceaux de calcaires	sec	Brun clair	Fine	0	-	Présence des traces blanchâtres
60 - 80	Limon sableux avec morceaux de calcaires	Sec	Brun clair	Fine	0	-	Présence des traces blanchâtres
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).



**FICHE D'OBSERVATION PEDOLOGIQUE**

Opérateur : TAZI

Date : 02/06/2023

Sondage n° : 30

Couvert végétal :

Terrains en friche

Description générale :

Sol brun Limono-sableux

**Description par horizon :**

Prof. cm	Texture	Humidité*	Couleur	Structure	Hydromorphie**	Type d'hydromorphie***	commentaire
0 - 35	Limon	Sec	Brun foncé	Fine	0	-	Terre végétale
35 - 90	Limon sableux	Frais	Brun	Fine	0	-	
Refus	Niveau induré						

\* : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

\*\* : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

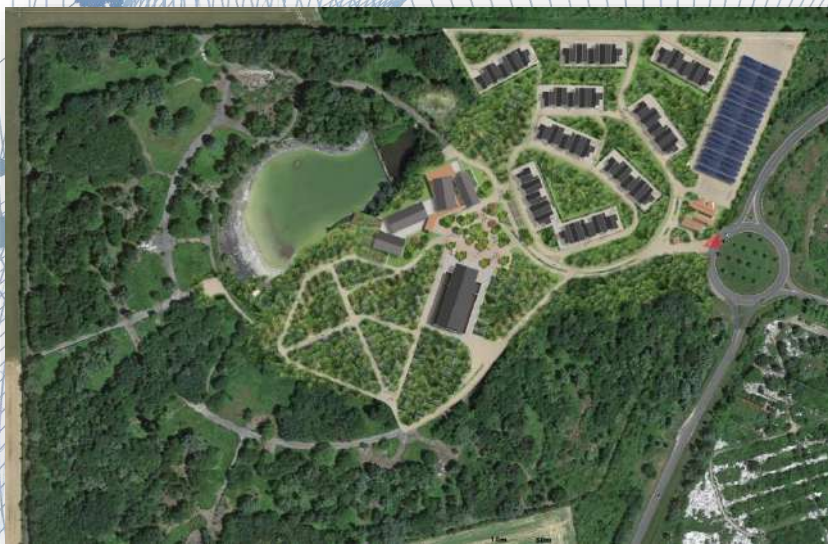
\*\*\* : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction, NOD = nodules (traces noires des racines).





**Projet d'un Eco Village – Résidence  
hôtelière Coliving à Courdimanche (95)**


*Etude Faune-Flore*




Février 2024



## PRESENTATION DE L'ETUDE

Étude réalisée pour :		
	Ginger BURGEAP	143 avenue de Verdun, 92130, ISSY-LES-MOULINEAUX
	<b>Affaire suivie par :</b> Damien NEUBAUER	Coordonnées du client : Mél. : d.neubauer@groupeginger.com Tél. : 07 86 20 28 42

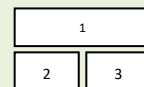
Étude réalisée par :		
	Études pour la flore et les habitats :	Clara CAZENAVE
	Inventaires et analyses faunistiques :	Eline VASSEUR & <i>Camille JANVIER</i>
	Inventaire des chiroptères et analyses acoustiques :	Justine PAVIS & Moira BANEUX
	SIG et cartographie :	Léna LI

Coordination générale et contrôle qualité :	
Réalisés par :	Adil BAGHLI (Écosphère – responsable de l'Antenne Ouest Bassin parisien)
Date du contrôle final :	16/02/2024

Historique des modifications :	
Version :	Date :
V0 (provisoire)	07/11/2023
V1	24/10/2023
V2	15/02/2023

Photos de couverture :

- 1 – Projet de l'Eco Village
- 2 – Bassin au centre de l'aire d'étude
- 3 – Hirondelle rustique



Citation recommandée :

Écosphère, 2024 – Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95) Etude Faune-Flore, 180p.

*Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal*

Référence étude : Courdimanche 22

## Contexte général et objet de l'étude

---

Ginger BURGEAP accompagne son maître d'ouvrage la société SNC CERGY dans le projet de création d'un Eco Village avec une résidence hôtelière, espace de restauration, de loisirs et parking associé sur une partie des emprises de l'ancien parc d'attraction MIRAPOLIS. Cet ancien parc est localisé sur la commune de Courdimanche dans le Val-d'Oise (95).

Le projet concerne une surface d'environ 9.6 hectares qui se compose majoritairement de secteurs arborés et arbustifs ainsi que de bâtiments.

## Mission d'Écosphère

---

Écosphère se propose ainsi d'accompagner Ginger BURGEAP et le maître d'ouvrage pour la réalisation des inventaires faune-flore-habitats et la réalisation des dossiers réglementaires.

Dans ce contexte, la mission confiée à Écosphère est de réaliser le volet milieu naturel du dossier réglementaire attendu par l'administration et qui comprend :

- ✓ une analyse du contexte écologique ;
- ✓ une description des enjeux floristiques et faunistiques ;
- ✓ une évaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques ;
- ✓ une analyse des impacts ;
- ✓ des propositions de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation ;
- ✓ l'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.



---

## RESUME NON TECHNIQUE

---

### Projet et mission d'Écosphère

---

La société SNC CERGY a pour projet la création d'un Eco Village avec une résidence hôtelière, espaces de restauration, de loisirs et parking associé sur une partie des emprises de l'ancien parc d'attractions Mirapolis à Courdimanche dans le Val-d'Oise (95).

Écosphère est missionné pour la réalisation des inventaires faune-flore-habitats.

### Localisation de l'aire d'étude et contexte écologique

---

Dans le cadre du projet d'un Eco Village à Courdimanche, l'aire d'étude retenue a concerné l'ensemble de la parcelle EZ3 incluant l'ancien parc Mirapolis. Pour une vision plus globale de l'état initial écologique du territoire où s'insère le projet, l'aire d'étude a concerné :

- ✓ l'emprise globale de l'ancien parc Mirapolis : (30,6 ha) ;
- ✓ l'emprise du projet (Lot 1) compris dans le parc (9,6 ha) pour laquelle une évaluation des impacts a été réalisée.

L'aire d'étude globale n'est concernée directement par :

- ✓ aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- ✓ aucune zone protégée au titre de la législation sur les milieux naturels ;
- ✓ aucun espace d'intérêt écologique reconnu au titre de l'application des directives européennes « Oiseaux » 79/409/CEE (Zone de Protection Spéciale – ZPS) ou « Habitats » 92/43/CEE (Zone Spéciale de Conservation – ZSC).

D'après le SRCE d'Île-de-France, l'aire d'étude ne s'inscrit pas dans un continuum de réseau écologique.

### Flore et végétation

---

Les expertises floristiques ont été réalisées les 5 mai, 21 juillet et 16 août 2022. Elles ont permis l'identification de 10 habitats sur l'aire d'étude globale. Le principal habitat identifié est un boisement rudéral. Concernant la flore, 189 espèces ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Au sein de l'emprise du lot 1, on recense 7 habitats.

### Faune

---

Les prospections faunistiques ont été réalisées entre les mois de mars et décembre 2022 (8 passages) puis en juin 2023 (2 passages pour l'avifaune et les chauves-souris). Elles ciblaient : les oiseaux, les mammifères terrestres, les chauves-souris, les amphibiens, les reptiles, les libellules, les papillons de jour ainsi que les criquets, sauterelles et grillons. On recense sur l'aire d'étude globale :

- ✓ 36 espèces d'oiseaux, dont 31 espèces d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude, 2 nicheuses aux abords et 3 espèces en halte migratoire ou erratiques ;
- ✓ 7 espèces de mammifères terrestres ;
- ✓ 15 espèces de chauve-souris ;
- ✓ 3 espèces d'amphibiens ;
- ✓ 1 espèce de reptiles ;



- ✓ 12 espèces de papillons de jour ;
- ✓ 7 espèces de libellules ;
- ✓ 9 espèces de criquets et sauterelles.

### Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du Lot 1

---

Absence d'enjeu floristique et phytoécologique.

S'agissant de la faune, les enjeux spécifiques recensés concernent :

- ✓ 3 espèces d'oiseaux : Accenteur mouchet, Mésange à longue queue (enjeu « Moyen »), Hirondelle rustique (enjeu « Assez fort ») ;
- ✓ 4 espèces de chiroptères : Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius (niveau d'enjeu « Moyen ») et Murin de Daubenton (niveau d'enjeu « Fort ») ;

### Évaluation des enjeux fonctionnels sur l'emprise du Lot 1

---

Les enjeux fonctionnels concernent :

- les formations ligneuses : pour leurs capacités d'accueil, de repos et de nutrition, ainsi que pour leurs rôles dans les corridors écologiques locaux et le déplacement des espèces ;
- le bâti, qui accueille une population d'hirondelle rustique en reproduction.

### Évaluation des enjeux réglementaires sur l'emprise du Lot 1

---

**Au final, on recense 39 espèces protégées sur l'aire d'étude dont :**

- ✓ 19 oiseaux nicheurs (Accenteur mouchet, Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Fauvette à tête noire, Fauvette griset, Grimpereau des jardins, Locustelle tachetée, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Hirondelle rustique et Troglodyte mignon) ;
- ✓ 3 amphibiens (Crapaud commun, Grenouille agile et Grenouille verte) ;
- ✓ 1 reptile (Lézard des murailles) ;
- ✓ 1 mammifère terrestre (Écureuil roux) ;
- ✓ 15 chauves-souris dont 5 en gîte potentiel (Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle de Nathusius) ;

### Espèces exotiques envahissantes sur l'emprise du Lot 1

---

Lors des prospections de 2022, 4 espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) considérées comme problématiques ont été identifiées sur l'aire d'étude globale. Seulement 2 EVEE se retrouvent sur l'emprise du Lot 1 : le Robinier faux-acacia et le Solidage du Canada.

Aucune espèce de faune exotique envahissante n'a été observée.



# SOMMAIRE

<b>PRESENTATION DE L'ETUDE</b> .....	<b>0</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE</b> .....	<b>2</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTE DES CARTES</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>6</b>
<b>1 AIRE D'ETUDE ET CONTEXTE ECOLOGIQUE</b> .....	<b>8</b>
1.1 LOCALISATION ET JUSTIFICATION DE L'AIRE D'ETUDE .....	8
1.1.1 Méthodologie de délimitation de l'aire d'étude .....	8
1.1.2 Localisation et historique de l'aire d'étude .....	8
1.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE .....	11
1.2.1 Zones d'inventaire et de protection .....	11
1.2.2 Le réseau écologique Trame Verte et Bleue .....	17
<b>2 METHODE D'INVENTAIRE ET D'EVALUATION DES ENJEUX</b> .....	<b>22</b>
2.1 STRUCTURES CONSULTEES ET INFORMATIONS COLLECTEES .....	22
2.2 GROUPES CIBLES, PERIODES DE PASSAGE ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE .....	22
2.3 METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....	25
2.4 LIMITES .....	25
<b>3 ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES ET FLORISTIQUES</b> .....	<b>27</b>
3.1 LES HABITATS .....	27
3.1.1 Description des habitats et des végétations sur l'ensemble de l'aire d'étude .....	27
3.1.2 Évaluation des enjeux phytoécologiques sur l'emprise du Lot 1 .....	36
3.2 LA FLORE : DESCRIPTION .....	36
3.2.1 Description de la flore inventoriée sur l'ensemble de l'aire d'étude .....	36
3.2.2 Évaluation des enjeux liés à la flore sur l'emprise du Lot 1 .....	37
<b>4 ENJEUX FAUNISTIQUES</b> .....	<b>38</b>
4.1 LES OISEAUX .....	38
4.1.1 Les oiseaux nicheurs : description des cortèges .....	38
4.1.1.1 Les oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude .....	38
4.1.1.2 Les oiseaux nicheurs aux abords de l'aire d'étude .....	40
4.1.1.3 Les oiseaux hivernants, en halte migratoire ou erratiques .....	40
4.1.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du Lot 1 .....	41
4.1.3 Synthèse des enjeux avifaunistiques sur l'emprise du Lot 1 .....	43
4.2 LES MAMMIFERES TERRESTRES .....	43
4.2.1 Description des cortèges .....	43
4.2.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du Lot 1 .....	44
4.2.3 Synthèse des enjeux liés aux mammifères terrestres sur l'emprise du lot 1 .....	44
4.3 LES CHIROPTERES .....	45
4.3.1 Appréciation des potentialités de gîtes sur l'emprise du lot 1 .....	45
4.3.1.1 Patrimoine bâti .....	45
4.3.1.2 Patrimoine arboré .....	45
4.3.2 Description des cortèges sur l'aire d'étude globale .....	48
4.3.3 Analyse de la fréquentation chiroptérologique .....	53
4.3.3.1 Résultat des points d'écoute passive en été (aire d'étude globale) .....	53
4.3.3.2 Résultat des points d'écoute passive en automne .....	54
4.3.3.3 Cortège d'espèce de chiroptères sur l'aire d'étude globale .....	55
4.3.4 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1 .....	57
4.3.5 Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur l'emprise du lot 1 .....	62

4.4	LES AMPHIBIENS .....	62
4.4.1	Description des cortèges.....	62
4.4.2	Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1 .....	63
4.4.3	Synthèse des enjeux batrachologiques sur l'emprise du lot 1.....	64
4.5	LES REPTILES .....	64
4.5.1	Description des cortèges.....	64
4.5.2	Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1 .....	64
4.5.3	Synthèse des enjeux liés aux reptiles sur l'emprise du lot 1.....	64
4.6	LES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES (PAPILLONS DIT « DIURNES ») .....	64
4.6.1	Description des cortèges.....	65
4.6.2	Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1 .....	66
4.6.3	Synthèse des enjeux lépidoptérologiques sur l'emprise du Lot 1.....	66
4.7	LES ODONATES (LIBELLULES) .....	66
4.7.1	Description des cortèges.....	67
4.7.2	Évaluation des enjeux stationnels sur l'emprise du lot 1 .....	68
4.7.3	Synthèse des enjeux odonatologiques sur l'emprise du lot 1.....	68
4.8	LES ORTHOPTERES ET ESPECES ASSIMILEES.....	68
4.8.1	Description des cortèges.....	68
4.8.2	Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1 .....	69
4.8.3	Synthèse des enjeux liés aux orthoptères et espèces assimilées sur l'emprise du lot 1 .....	69
4.9	SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES SUR L'EMPRISE DU LOT 1.....	69
<b>5</b>	<b>ANALYSE FONCTIONNELLE .....</b>	<b>71</b>
5.1	INTERPRETATION DU SRCE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE.....	71
5.2	ANALYSE DES FONCTIONNALITES DANS L'EMPRISE DU LOT 1.....	71
<b>6</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES SUR L'EMPRISE DU LOT 1.....</b>	<b>73</b>
<b>7</b>	<b>ENJEUX REGLEMENTAIRES .....</b>	<b>75</b>
7.1	FLORE .....	75
7.2	AVIFAUNE.....	75
7.3	MAMMIFERES TERRESTRES.....	76
7.4	CHAUVES-SOURIS.....	76
7.5	AMPHIBIENS ET REPTILES.....	76
7.6	INSECTES .....	77
7.7	SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES SUR L'EMPRISE DU LOT 1.....	77
<b>8</b>	<b>ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES .....</b>	<b>80</b>
8.1	ESPECES VEGETALES.....	80
8.2	ESPECES ANIMALES.....	81
<b>9</b>	<b>EVOLUTION PROBABLE DES MILIEUX NATURELS EN L'ABSENCE DE PROJET.....</b>	<b>83</b>
<b>10</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS .....</b>	<b>84</b>
10.1	DESCRIPTION DU PROJET.....	84
10.2	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX .....	87
10.2.1	Impacts directs .....	87
10.2.1.1	Modifications de la topographie et de la nature du sol .....	87
10.2.1.2	Impact sur les habitats .....	87
10.2.1.3	Impacts sur la flore à enjeu.....	87
10.2.1.4	Impact sur la faune à enjeu.....	88
10.2.2	Impacts indirects .....	90
10.2.2.1	Impact sur les continuités écologiques.....	90
10.2.2.2	Impact sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées .....	90
10.2.2.3	Dérangement de la faune sauvage en phase chantier.....	90
10.2.2.4	Perturbations diverses dues au chantier .....	91
10.2.2.5	Bruit .....	91
10.2.2.6	Impact sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) .....	91
10.3	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION/FONCTIONNEMENT .....	91
10.3.1	Impacts directs .....	91
10.3.1.1	Eclairage et pollution lumineuse.....	91
10.3.1.2	Bruit et dérangement de la faune post travaux.....	92

10.4	BILAN DES IMPACTS BRUTS.....	92
10.5	ANALYSE SPECIFIQUE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES.....	92
10.6	ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES .....	94
10.6.1	<i>Cadre réglementaire et méthodologie .....</i>	94
10.6.2	<i>Projets pris en compte dans l'analyse .....</i>	94
10.6.3	<i>Synthèse des effets cumulés.....</i>	98
<b>11</b>	<b>MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION .....</b>	<b>99</b>
11.1	MESURES D'ÉVITEMENT.....	99
11.1.1	<i>ME1 : Modification de l'implantation des écolodges afin de préserver un corridor écologique structurel pour les chauves-souris .....</i>	100
11.2	MESURES DE REDUCTION .....	102
11.2.1	<i>MR1 : Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune .....</i>	102
11.2.2	<i>MR2 : Abattage doux des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris.....</i>	104
11.2.3	<i>MR3 : Choix d'un bâti modulaire afin de limiter les nuisances de chantier .....</i>	107
11.2.4	<i>MR4 : Gestion des espèces invasives .....</i>	108
11.2.5	<i>MR5 : Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire .....</i>	109
11.2.6	<i>MR6 : Limitation des risques de pollution.....</i>	110
11.2.7	<i>MR7 : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune nocturne en phase travaux.....</i>	111
11.2.8	<i>MR8 : Mise en place d'une pêche de sauvegarde des amphibiens et pose d'une barrière à amphibiens pour les travaux du point d'eau.....</i>	112
11.2.9	<i>MR9 : Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du site par les espèces nocturnes.....</i>	113
<b>12</b>	<b>IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION .....</b>	<b>117</b>
12.1	IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES HABITATS .....	117
12.2	IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FLORE .....	117
12.3	IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FAUNE .....	117
<b>13</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES.....</b>	<b>118</b>
13.1	CADRE ET MISE EN PLACE DES MESURES COMPENSATOIRES.....	118
13.2	ÉVALUATION DU BESOIN COMPENSATOIRE .....	120
13.2.1.1	<i>MC1 : Mise en place d'aménagement en faveur de l'Hirondelle rustique.....</i>	120
13.3	ÉVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES.....	123
13.3.1	<i>Synthèse et objectifs.....</i>	123
<b>14</b>	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>124</b>
14.1.1	<i>MA1 : Mise en place de gîtes à reptiles et petits mammifères .....</i>	124
14.1.2	<i>MA2 : Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet.....</i>	125
<b>15</b>	<b>SYNTHESE DES MESURES ERC-A .....</b>	<b>129</b>
<b>16</b>	<b>SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES SUR LES ESPECES PROTEGEES.....</b>	<b>131</b>
<b>17</b>	<b>SYNTHESE DES COUTS DES MESURES (MISE EN ŒUVRE, GESTION, SUIVI) .....</b>	<b>133</b>
	<b>GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES ACRONYMES .....</b>	<b>135</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>140</b>
	<b>ANNEXES .....</b>	<b>142</b>



## LISTE DES CARTES

Carte 1.	Aire d'étude globale.....	10
Carte 2.	Contexte écologique – Zonages d'inventaires .....	14
Carte 3.	Contexte écologique – Zonages réglementaires .....	15
Carte 4.	Contexte écologique – Réseau des sites Natura 2000 .....	16
Carte 5.	Aire d'étude globale par rapport aux composantes du SRCE.....	18
Carte 6.	Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE .....	20
Carte 7.	Habitats présents dans l'aire d'étude globale.....	34
Carte 8.	Habitats présents sur l'emprise du lot 1 .....	35
Carte 9.	Arbres gîtes potentiels sur l'emprise du lot 1 .....	47
Carte 10.	Activités chiroptérologiques .....	56
Carte 11.	Enjeux faunistiques sur l'emprise du Lot 1.....	70
Carte 12.	Aire d'étude dans la matrice paysagère locale (Géoportail, 2023) .....	72
Carte 13.	Synthèse des enjeux écologiques sur les emprises du lot 1 .....	74
Carte 14.	Espèces protégées sur l'emprise du Lot 1 .....	79
Carte 15.	Espèces exotiques envahissantes sur l'emprise du Lot 1 .....	82
Carte 17.	Plan de masse finalisé (décembre 2023).....	85
Carte 18.	Plan de masse finalisé (décembre 2023).....	86
Carte 19.	Abattage des arbres gîtes sur l'emprise du Lot 1 .....	106
Carte 20.	Point d'écoute avifaune .....	147
Carte 21.	Point d'écoute chiroptérologiques.....	148

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Description des zonages d'inventaire à proximité de l'aire d'étude .....	12
Tableau 2.	Description des zonages de protection à proximité de l'aire d'étude.....	13
Tableau 3.	Résumé des données bibliographiques.....	22
Tableau 4.	Détails des interventions sur le terrain .....	24
Tableau 5.	Correspondance des habitats avec la typologie CORINE biotopes, EUNIS et Natura 2000 .....	28
Tableau 6.	Description des habitats.....	28
Tableau 7.	Répartition des espèces par classe de menace régionale .....	36
Tableau 8.	Répartition des espèces par classe de rareté régionale .....	37
Tableau 9.	Description des cortèges avifaunistique .....	39
Tableau 10.	Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune nicheuse .....	42
Tableau 11.	Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse sur le lot 1 .....	43
Tableau 12.	Description des cortèges de mammifères terrestres .....	43
Tableau 13.	Espèces contactées sur l'aire d'étude globale selon leur écologie et la période phénologique concernée .....	49
Tableau 14.	Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en été. ....	53
Tableau 15.	Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période estivale (hors complexe d'espèces). ....	53
Tableau 16.	Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en automne.....	54
Tableau 17.	Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période automnale (hors complexe d'espèces). ....	54
Tableau 18.	Enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1 .....	57
Tableau 19.	Synthèse des enjeux liés aux chiroptères sur le Lot 1 .....	62
Tableau 20.	Description des cortèges amphibiens .....	63
Tableau 21.	Description du cortège de Papillons de jour .....	65
Tableau 22.	Description du cortège d'odonates .....	67



Tableau 23.	Description du cortège d'orthoptères et espèces assimilées.....	68
Tableau 24.	Synthèse de l'analyse fonctionnelle.....	71
Tableau 25.	Synthèse des enjeux écologiques par habitat sur l'emprise du Lot 1.....	73
Tableau 26.	Répartition des espèces protégées sur l'emprise du Lot 1.....	78
Tableau 27.	Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes présentes sur l'aire d'étude.....	80
Tableau 28.	Analyse des impacts bruts du projet sur la faune à enjeu.....	88
Tableau 29.	Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques.....	90
Tableau 30.	Projets consultés pour l'évaluation des effets cumulés.....	95
Tableau 31.	Périodes optimales recommandées pour les périodes de travaux.....	103
Tableau 32.	Recommandations pour les périodes d'abattage d'arbres.....	104
Tableau 33.	Impacts résiduels et mesures sur la faune à enjeu.....	117
Tableau 34.	Compensation en fonction du niveau d'impact résiduel.....	119
Tableau 35.	Présentation des objectifs des mesures compensatoires.....	123
Tableau 36.	Synthèse des mesures ERC-A du projet.....	129
Tableau 37.	Bilan des impacts bruts et mesures sur les espèces protégées.....	131
Tableau 38.	Chiffrage estimatif des mesures ERC-A.....	133
Tableau 39.	Dates et conditions météorologiques pour chaque passage.....	146
Tableau 40.	Referentiel Écosphère basé sur la Valeur Maximal d'Activité (VMA).....	148
Tableau 41.	Méthode d'analyse de la sensibilité des espèces à la fragmentation du paysage d'après « Institute for European Environmental Policy » - 2007.....	154



# 1 AIRE D'ETUDE ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

## 1.1 Localisation et justification de l'aire d'étude

### 1.1.1 Méthodologie de délimitation de l'aire d'étude

**L'aire d'étude doit permettre d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être impactées par le projet.**

Pour la flore, les impacts potentiels sont souvent circonscrits aux emprises ainsi qu'à leurs proches abords, lors des phases de travaux et d'exploitation.

Pour la faune, plus mobile, les impacts peuvent concerner un périmètre plus large.

Le périmètre d'inventaire doit être adapté au contexte écologique et aux liens fonctionnels entre la zone d'emprise du projet et les abords.

Ainsi, et dans le cadre du projet d'un Eco Village à Courdimanche, l'aire d'étude écologique retenue comprends une superficie totale d'environ 34 ha. Celle-ci comprend :

- ✓ l'emprise de la parcelle de l'ancien parc Mirapolis (30,6 ha) ;
- ✓ l'emprise du Lot 1 (9,6 ha)
- ✓ les espaces périphériques susceptibles d'être influencés par le projet : (3,5 ha).

### 1.1.2 Localisation et historique de l'aire d'étude

Le projet de création d'un Eco Village sur la commune de Courdimanche est situé à 30 km au Nord-Ouest de Paris, dans le département du Val-d'Oise (95). Les emprises du projet se situent en limite entre un secteur agricole (au nord) et un tissu urbain dense (au sud).

Cette aire d'étude a une histoire particulière, car elle est le vestige d'un ancien parc d'attraction des années 1990 : le parc Mirapolis, imaginé sur le thème des contes et légendes françaises. La surface totale de l'ancien parc de loisirs est de 35,42 ha. Le projet d'aménagement à l'étude actuellement (dénommé LOT 1) concerne une partie de la surface du parc, c'est-à-dire une aire d'environ 9,6 ha.

À l'époque, le parc a été construit en intégralité sur un secteur agricole. Lors des travaux de création, de nombreux terrassements ont donné du relief et près de 60 000 arbres ont été plantés. Il a été inauguré en 1987.



Figure 1. Parc Mirapolis vu du ciel (1987 Wikimedia Commons)

Mais l'histoire de ce parc familiale s'est rapidement achevée. Il a été fermé définitivement 5 ans après son ouverture (fin 1991).

Lors de la fermeture, l'ensemble des attractions et structures aériennes ont été démontées. Seules les fondations des attractions, quelques bâtiments situés à l'entrée du site, un bassin en eau et son barrage sont restés en l'état et sont encore présents sur place.

Aujourd'hui, plus de trente ans après la fermeture du parc, la végétation a repris ses droits. Les zones arborées et arbustives se sont fortement densifiées. Le paysage local est marqué par la présence d'une communauté de gens du voyage (installée à l'entrée du site au niveau des anciens bâtiments) et par les nombreux dépôts de déchets.



Figure 1. Vue aérienne sur l'aire d'étude de 1949 à 2021 (source <https://remonterletemps.ign.fr/>). En haut à gauche : 1949 ; en haut à droite : 2000-2005 ; en bas à gauche : 2006-2010 ; en bas à droite : 2021



### Aire d'étude

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 1. Aire d'étude globale et emprise opérationnelle du projet



## 1.2 Contexte écologique

### 1.2.1 Zones d'inventaire et de protection

L'aire d'étude globale est localisée en limite de la zone urbaine de Courdimanche entre un paysage agricole et urbain.

Elle n'est concernée directement par :

- aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- aucune zone protégée au titre de la législation sur les milieux naturels (Réserve naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Espace Naturel Sensible, ...) ;
- aucun espace d'intérêt écologique reconnu au titre de l'application des directives européennes « Oiseaux » 79/409/CEE (Zone de Protection Spéciale – ZPS) ou « Habitats » 92/43/CEE (Zone Spéciale de Conservation – ZSC).

Par ailleurs, l'aire d'étude se trouve à 200 m du Parc Naturel Régional (PNR) du Vexin Français et à moins de 2 km d'une ZNIEFF de type I.

Les sites Natura 2000 restent relativement éloignés de l'aire d'étude. Le plus proche étant celui de des Sites chiroptères du Vexin français (FR1102015) situé à 12,3 km, sans lien fonctionnel direct.

Les tableaux, ci-après, présentent plus précisément ces zones d'inventaires et de protections localisées dans le périmètre de l'aire d'étude et aux abords (dans un rayon de 5km).



Tableau 1. Description des zonages d'inventaire à proximité de l'aire d'étude

Nom et identifiant du périmètre	Numéro	Distance du projet	Caractéristiques
ZNIEFF de type I « Carrière de Saillancourt »	110620076	2 km	D'une superficie de 35 hectares, le site de la carrière de Saillancourt, autrefois exploité pour la construction des grands ponts sur la Seine de Paris à Mantes, s'inscrit dans le contexte géologique de l'anticlinal de Banthelu. En plus de son intérêt géologique majeur, l'ancienne carrière de calcaire du Lutétien est d'un grand intérêt pour sa richesse en espèces liées aux pelouses sèches calcicoles et ourlets associés. Sur les 13 espèces végétales déterminantes recensées, 5 sont considérées comme menacées en Île-de-France (la Gentiane d'Allemagne, l'Epine-vinette commune, l'Orobanche de la germandrée, la Raiponce délicate, l'Orchis moucheron). Ces espèces sont toutes localisées soit au sommet des imposants fronts de tailles, soit sous les lignes haute-tension qui traversent la partie sud du site. <b>Notons également que le site abrite un cortège de chauves-souris protégé : <i>Myotis mystacinus</i>, <i>Myotis nattereri</i>, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>, <i>Plecotus auritus</i> et <i>Myotis daubentonii</i>.</b>
ZNIEFF de type I « Marais de Boissy-l'Aillierie »	110120011	2,5 km	D'une superficie de 40.57 hectares, le marais de Boissy-L'Aillierie, remarquable par sa population de Râle d'eau nicheur (4 couples chaque année), a compté le Phragmite des joncs comme espèce nicheuse.
ZNIEFF de type I « Marais de Montgeroult »	110120013	2,5 km	D'une superficie de 51 hectares, Ce site regroupe un ensemble de milieux humides encore relativement naturels. On note en particulier la présence des plus grandes roselières de la vallée de la Viosne, où nidifie le Phragmite des joncs et où nidifiait en 1980 la Bouscarle de Cetti.
ZNIEFF de type II « Forêt de l'Hautil »	110001357	3 km	Certains secteurs du coteau "Cheverchemont" sont couverts par une chênaie-frênaie abritant <i>Polystichum aculeatum</i> (protégé en Île-de-France). Le sous-sol du boisement est perturbé par les extractions minières, qui ont entraîné la formation de fontils au sein desquels se sont développées des mares oligotrophes abritant des populations d' <i>Urticularia australis</i> (protégée régionale) ainsi que quelques roselières dont une abrite la Renoncule grande douve (protégée nationale).
ZNIEFF de type I « Bois de Vaux »	110004425	4 km	Les mares du plateau sont situées dans des fontils causés par les exploitations minières souterraines. Elles abritent l'Utriculaire citrine (protégée régionale) ainsi que des roselières à Renoncule grande douve (protégée nationale).
ZNIEFF de type I « Carrière de Vigny »	110120036	4,5 km	D'une superficie de 8.52 hectares, la carrière de Vigny présente localement des pelouses calcicoles relictuelles qui abritent deux espèces végétales remarquables : la Bugrane naine et la Campanule agglomérée. Ces milieux sont menacés en particulier par les remblaiements.

Tableau 2. Description des zonages de protection à proximité de l'aire d'étude

Nom et identifiant du périmètre	Numéro	Distance du projet	Caractéristiques
Parc Naturelle Régionale du Vexin français	-	200 m	Le parc naturel régional du Vexin français s'étend sur 98 communes. Le classement du Parc repose autant sur la qualité des paysages et des milieux naturels que sur la grande homogénéité et la qualité architecturale des villages. Ce vaste plateau calcaire, dominant de 100 m environ les régions environnantes est délimité par la Seine au sud, l'Oise à l'est, l'Epte à l'Ouest et la Troësne et l'Esches au nord. Le plateau est entaillé de vallées aux profils contrastés, tantôt longues, étroites et jalonnées de vallons (Viosne, Sausseron) ou qui s'épanouissent en véritables plaines alluviales (Aubette de Magny). Les paysages du Vexin français sont fortement marqués par une activité agricole où dominent les grandes cultures (blé, orge, colza).
ENS « Marais de Boissy-Montgeroult »	-	1,5 km	Ce site de 67 ha, appartient pour partie à des privés, des collectivités (commune de Boissy-l'Aillierie et CACP) et enfin, le Conseil Départemental du Val d'Oise.
ENS « Les Marais de l'Aubette de Meulan »	-	3 km	Ce marais est une zone marécageuse qui longe l'Aubette sur environ 4 kms linéaires. A cheval sur 3 communes, le marais représente une surface totale de 76 ha.
ENS « Bois du Château »	-	3 km	Cet ENS résume à lui seul le paysage et l'atmosphère de la vallée de la Marne au nord-est du Département. Le relief marqué du coteau boisé domine le fond de la vallée plus ouvert, vestige d'anciennes cultures. On trouve entre ces deux entités géographiques les ruines d'un vieux château.
ENS « Boucle de l'Oise »	-	4 km	-
ENS « Berges et coteaux boisés de l'Oise »	-	4,5 km	-
ENS « Carrière de Vigny et Réserve naturelle régionale site géologique de Vigny-Longuesse »	FR9300032	4,5 km	Ce site géologique remarquable, propriété départementale du Val d'Oise depuis 2003, est aujourd'hui classé en Réserve naturelle régionale. Hormis le patrimoine géologique exceptionnel, la carrière abrite des milieux naturels pionniers, riches en flore rare.

**Les zones d'inventaire et de protection situées dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude ne présentent pas de lien fonctionnel particulier avec cette dernière, excepté la ZNIEFF de type I « Carrière de Saillancourt » qui abrite un cortège de chiroptères en partie commun à celui présent sur l'aire d'étude globale.**

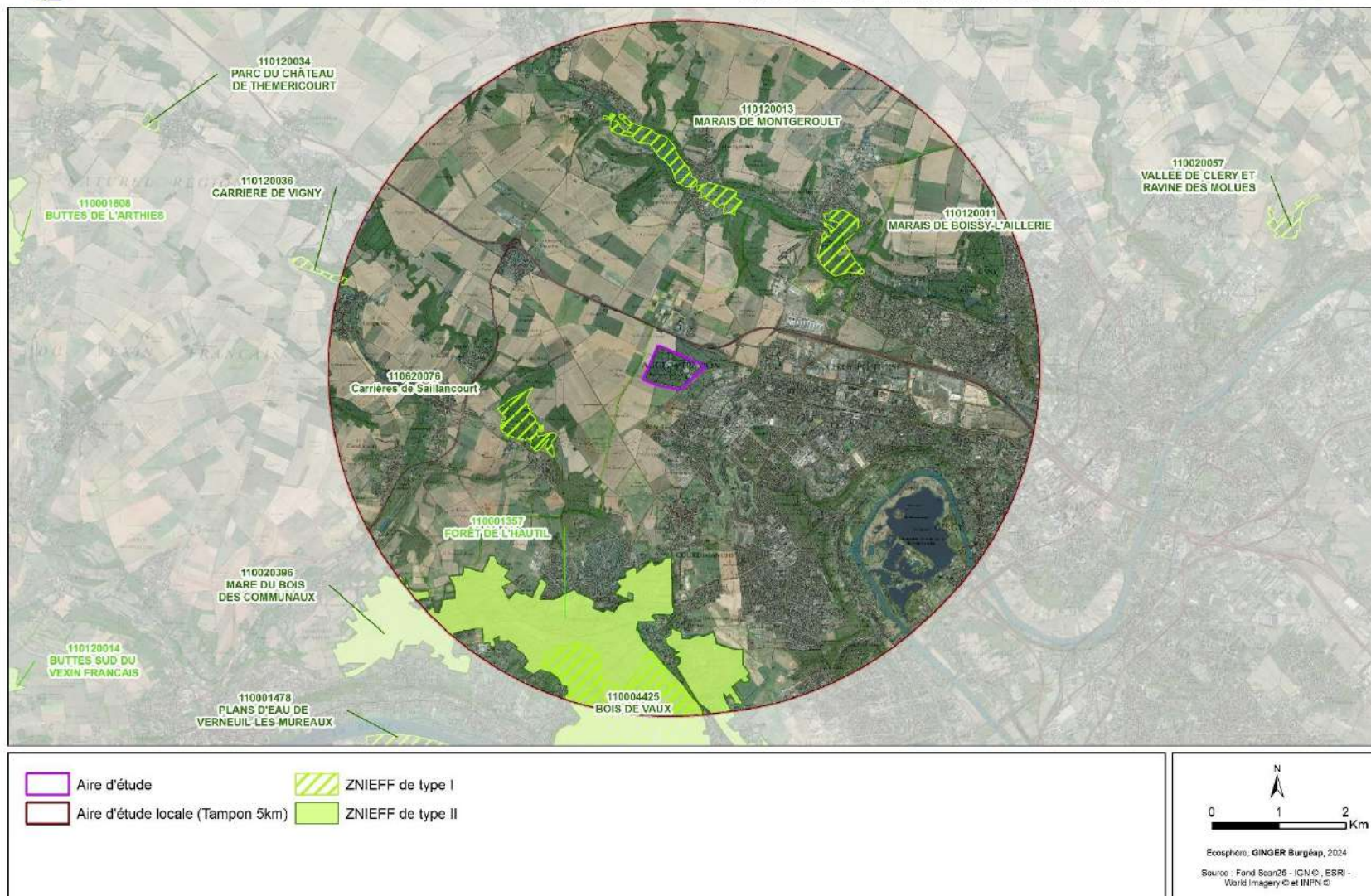
Notons également, que les espèces à grande capacité de dispersion (avifaune) peuvent l'utiliser comme zone de reproduction et de repos.





### Contexte écologique - zonages d'inventaire

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



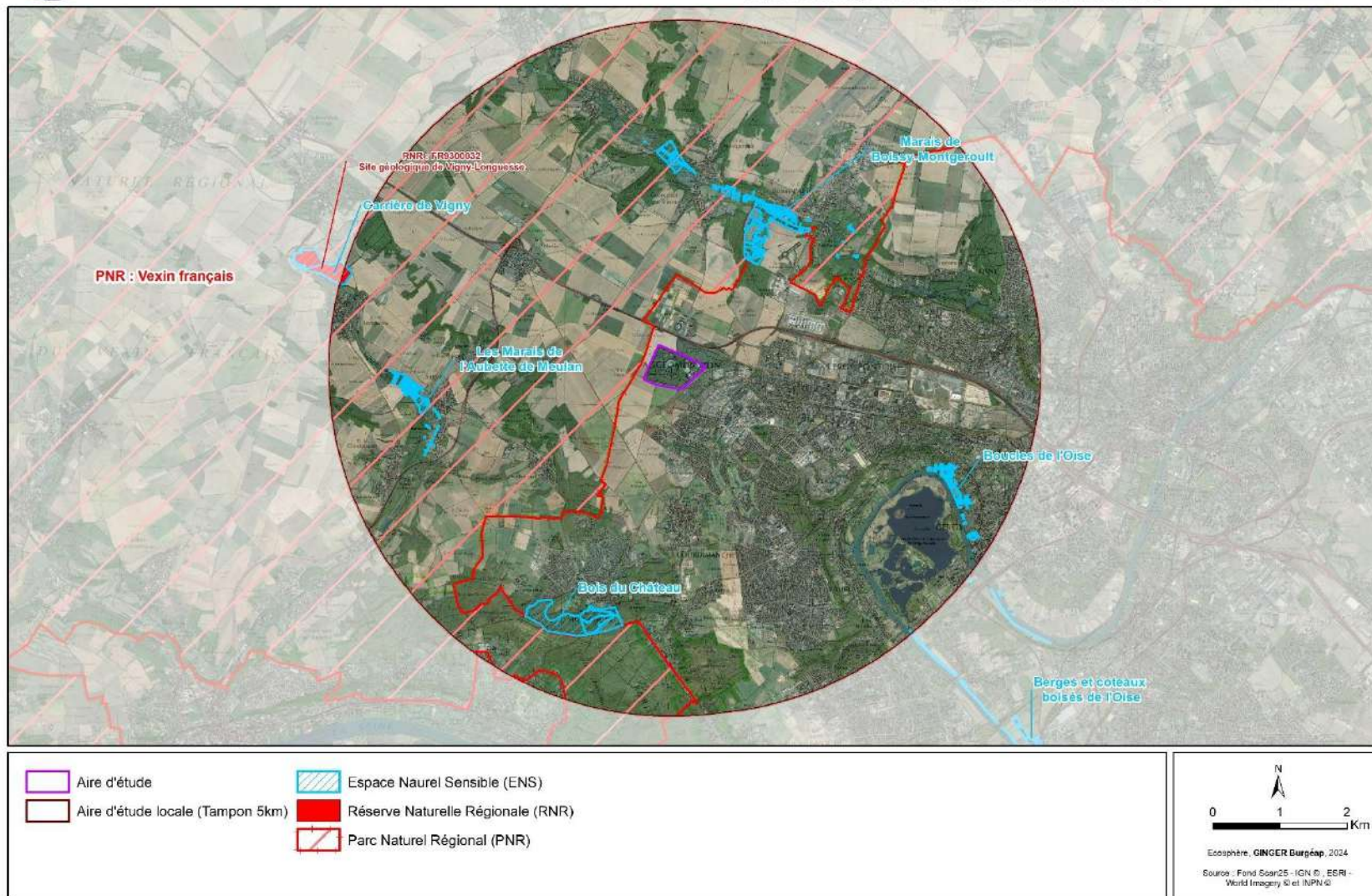
Carte 2. Contexte écologique – Zonages d’inventaires





### Contexte écologique - zonages réglementaires

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



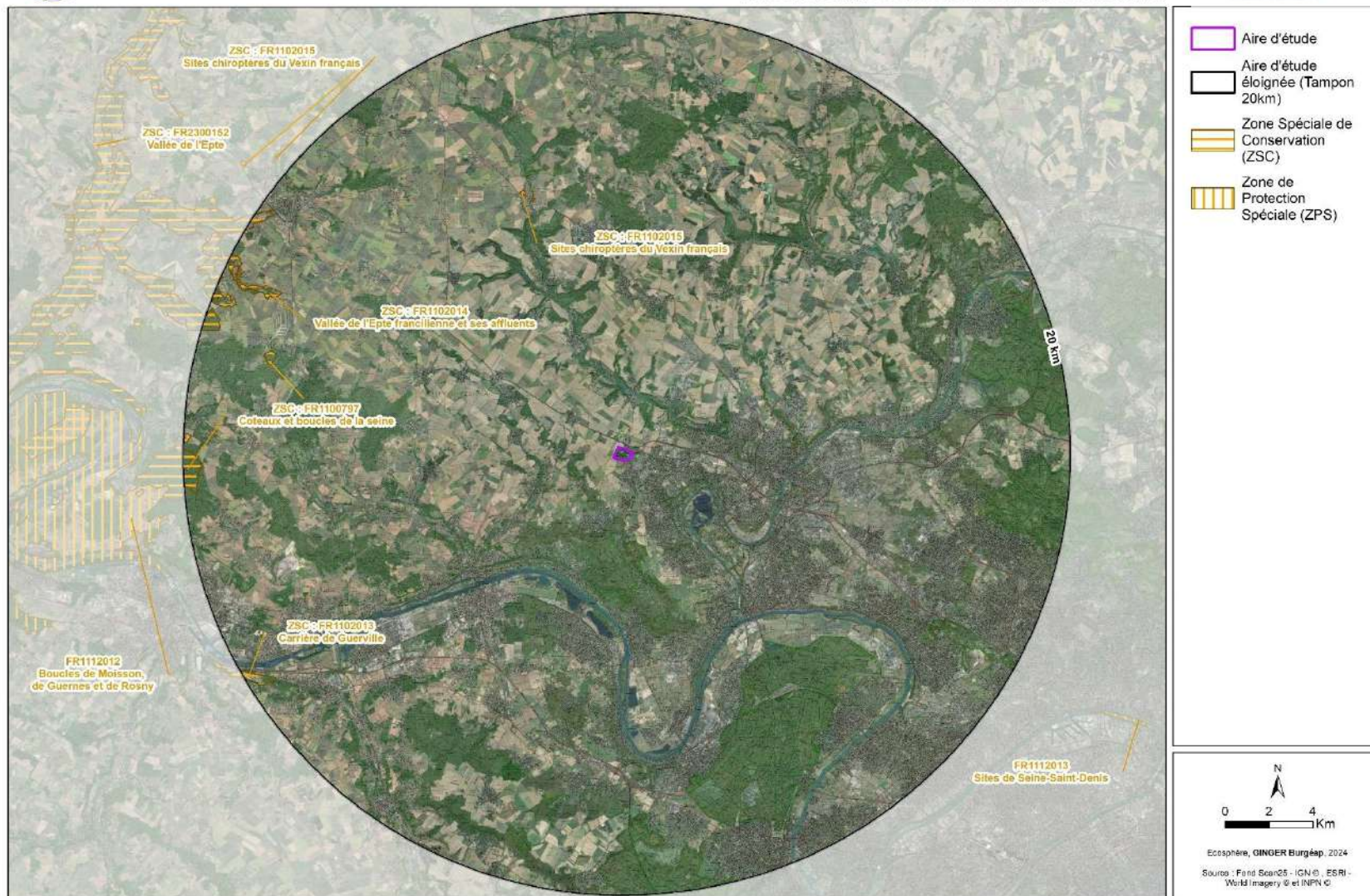
Carte 3. Contexte écologique – Zonages réglementaires





### Contexte écologique – Réseau des sites Natura 2000

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 4. Contexte écologique – Réseau des sites Natura 2000



### 1.2.2 Le réseau écologique Trame Verte et Bleue

**D'après la carte des composantes du SRCE d'Île-de-France**, l'aire d'étude n'est directement concernée par aucun corridor écologique.

Un corridor à fonctionnalité réduite de la sous-trame herbacée (prairie, friches et dépendances vertes) est présent à moins de 1km au sud-est de l'aire d'étude. Les milieux herbacés étant peu représentés sur l'aire d'étude, il ne semble pas y avoir de lien direct avec ce réseau écologique.

Notons également que des corridors de la sous trame arborée et de la trame bleue sont présents de part et d'autre de l'aire d'étude, mais la distance avec l'aire d'étude réduit le lien possible avec ces réseaux écologiques.

**En conclusion, d'après le SRCE d'Île-de-France, l'aire d'étude ne s'inscrit pas dans un continuum de réseau écologique.**





**Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE Ile-de-France**

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



**Carte 5. Aire d'étude globale par rapport aux composantes du SRCE**



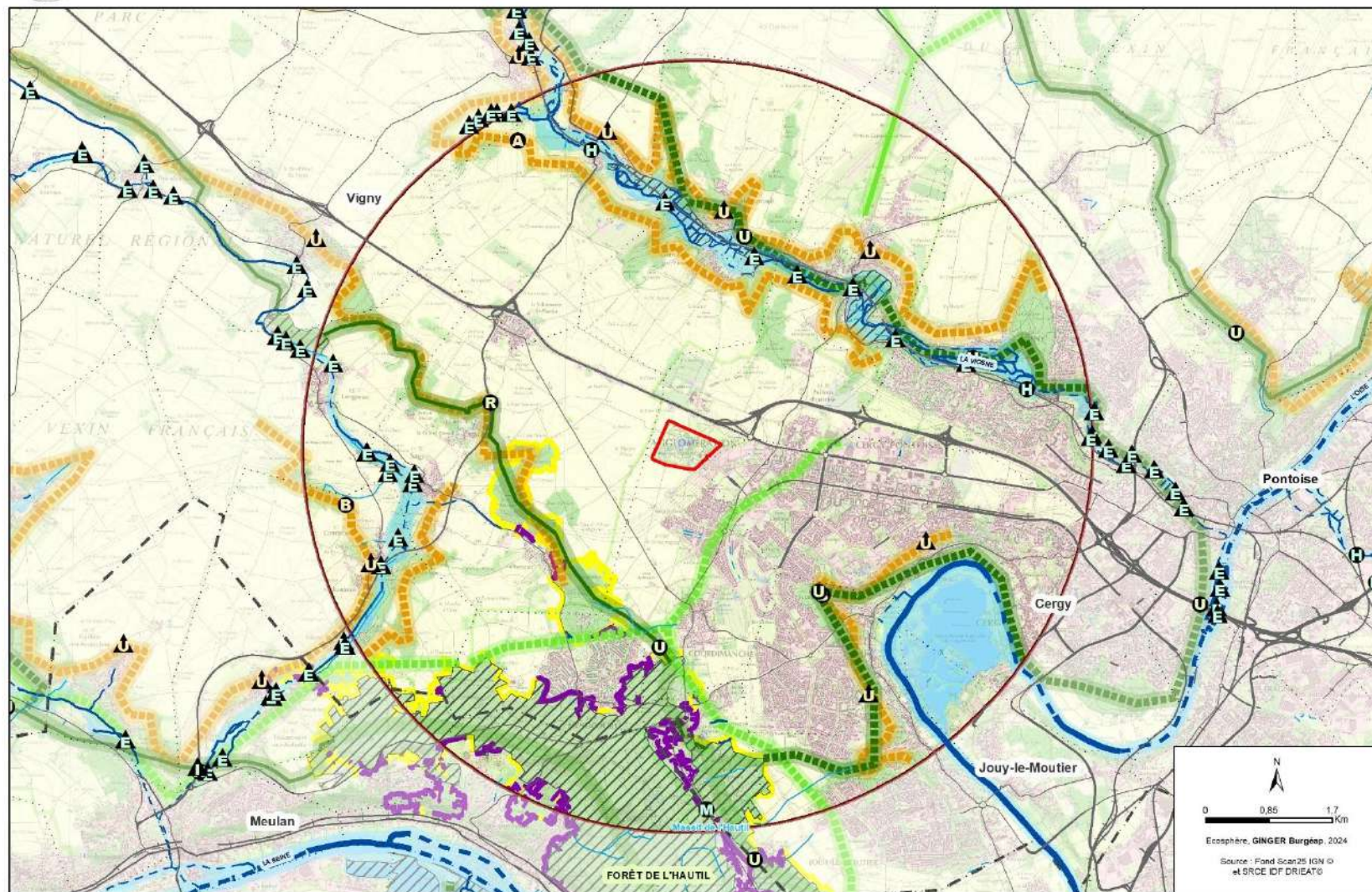
 <b>Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE Ile-de-France</b> 	
Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)	
<p style="text-align: center;"><b>CORRIDORS À PRÉSERVER OU RESTAURER</b></p> <p><b>Principaux corridors à préserver</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridors de la sous-trame arborée</li> <li> Corridors de la sous-trame herbacée</li> <li>Corridors alluviaux multitrames</li> <li> Le long des fleuves et rivières</li> <li> Le long des canaux</li> </ul> <p><b>Principaux corridors à restaurer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridors de la sous-trame arborée</li> <li> Corridors des milieux calcaires</li> <li>Corridors alluviaux multitrames en contexte urbain</li> <li> Le long des fleuves et rivières</li> <li> Le long des canaux</li> </ul> <p><b>Réseau hydrographique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer</li> <li> Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer</li> </ul> <p><b>Connexions multitrames</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux</li> <li> Autres connexions multitrames</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ÉLÉMENTS À PRÉSERVER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Réservoirs de biodiversité</li> <li> Milieux humides</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS À TRAITER PRIORITAIREMENT</b></p> <p><b>Obstacles et points de fragilité de la sous-trame arborée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes</li> <li> Principaux obstacles</li> <li> Points de fragilité des corridors arborés</li> </ul> <p><b>Obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture</li> <li> Obstacles à traiter d'ici 2017 (L. 214-17 du code de l'environnement)</li> <li> Obstacles sur les cours d'eau</li> <li> Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport</li> <li> Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCCUPATION DU SOL</b></p> <p><b>Occupation du sol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Boisements</li> <li> Formations herbacées</li> <li> Cultures</li> <li> Plans d'eau et bassins</li> <li> Carrières, ISD et terrains nus</li> <li> Tissu urbain</li> </ul> <p><b>Infrastructures de transport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Infrastructures routières majeures</li> <li> Infrastructures ferroviaires majeures</li> <li> Infrastructures routières importantes</li> <li> Infrastructures ferroviaires importantes</li> <li> Infrastructures routières de 2e ordre</li> <li> Infrastructures ferroviaires de 2e ordre</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR</b></p> <p style="text-align: center;"><b>pour le fonctionnement des continuités écologiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Secteurs de concentration de mares et mouillères</li> <li> Mosaïques agricoles</li> <li> Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés</li> </ul> <p>  Limites régionales   Limites départementales   Limites communales                 </p> <p>  Aire d'étude   Emprise projet                 </p> <div style="text-align: right;">    </div>





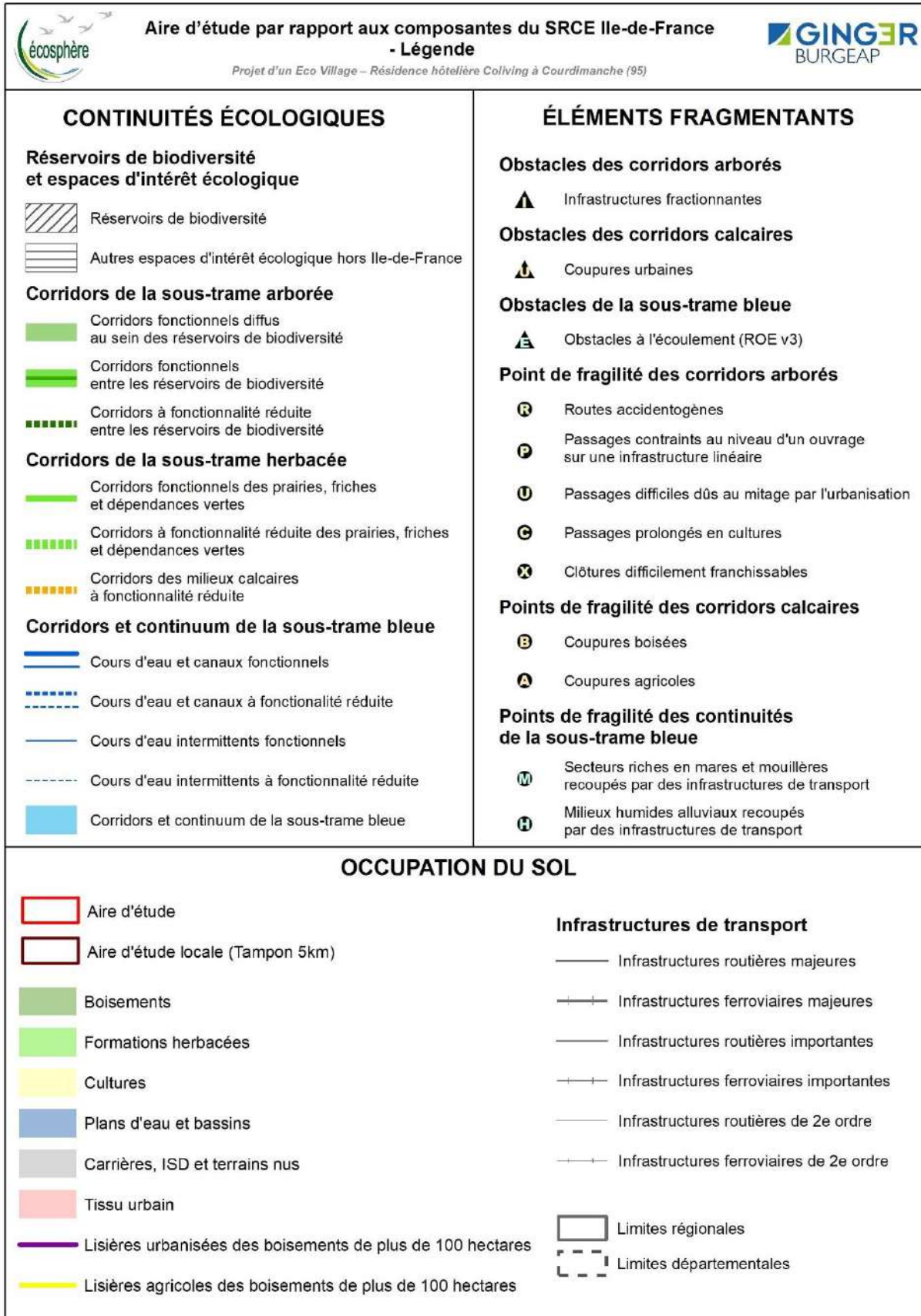
**Aire d'étude par rapport aux composantes du SRCE Ile-de-France**

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 6. Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE







## 2 METHODE D'INVENTAIRE ET D'EVALUATION DES ENJEUX

La méthode est présentée de manière simplifiée ici ; le détail des techniques et méthodes d'inventaire et d'évaluation des enjeux et des impacts sont présentés en ANNEXE 1.

### 2.1 Structures consultées et informations collectées

Le tableau ci-dessous rassemble les informations disponibles à ce jour sur le périmètre d'intervention.

Tableau 3. Résumé des données bibliographiques

Groupes taxonomiques	Bibliographies consultées	Informations récoltées
Habitats naturels Flore vasculaire	CBNBP (Base Flora) Géonature	<b>Bases de données consultées en mai 2022</b> 279 espèces recensées sur la commune, aucune protégée, aucune inscrite sur liste rouge
Faune	Géonature	<b>Base de données consultée en novembre 2022</b> Les données disponibles, sur et aux abords immédiats de l'aire d'étude, mettent en avant la présence d'un cortège avifaunistique protégé et à enjeu de conservation en 2015 (Rousserole verderolle, Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Gobemouche gris). Les habitats disponibles sur l'aire d'étude sont potentiellement favorables à ces espèces. Notons cependant que depuis 2015, la végétation c'est densifié sur l'aire d'étude. <b>Module gîte Chiroptère consulté en mai 2023</b> Plusieurs gîtes d'hibernations et d'estives sont référencés dans un rayon de 4 km au tour de l'aire d'étude.
	Faune IDF	<b>Base de données consultée en novembre 2022</b> Les données disponibles aux abords de l'aire d'étude mettent en avant la présence d'un cortège avifaunistique protégé et à enjeu de conservation en 2020 (Accenteur mouchet, Hypolaïs polyglotte, Tourterelle des bois, Coucou gris, Linotte mélodieuse). On note également la présence d'un cortège de mammifères, dont le Hérisson d'Europe, espèces protégées en Île-de-France. Les habitats disponibles sur l'aire d'étude sont favorables à ces espèces.

### 2.2 Groupes ciblés, périodes de passage et techniques mises en œuvre

Le détail des méthodes et techniques d'inventaire est présenté en ANNEXE 1.

Les inventaires floristiques ont porté sur :

- les habitats naturels ;
- la flore phanérogamique (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères).



Concernant la faune, les groupes suivants ont été étudiés :

- les oiseaux nicheurs ;
- les mammifères terrestres ;
- les chiroptères (chauves-souris) ;
- les amphibiens ;
- les reptiles ;
- les odonates (libellules et demoiselles) ;
- les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ;
- les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) ;

Une équipe de naturalistes aux compétences complémentaires a été mobilisée pour ces inventaires. Le détail de leurs interventions est présenté dans le tableau suivant.

Les inventaires ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude soit sur l'emprise de l'ancien parc Mirapolis. Dans ce rapport, l'analyse des enjeux sera cependant évaluée uniquement pour les emprises du projet (lot 1).



Tableau 4. Détails des interventions sur le terrain

Année	Groupes ciblés	Intervenants	Date de passage	Conditions météo	Techniques
2022	Flore Habitats naturels	CAZENAVE Clara	05/05/2022	Couvert, 15°C	Relevés phytoécologiques Inventaires botaniques
			21/07/2022	Couvert, 20°C	
			16/08/2022	Couvert, 24°C	
	Oiseaux hivernants	VASSEUR Eline	13/12/2022	Ensoleillé, -4 à 1°C	Recherche à vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et auditive de jour
	Oiseaux nicheurs		15/04/2022	Ensoleillé, 9 à 18°C, vent faible	
	Oiseaux migrateur		01/06/2022	Ensoleillé, 12 à 25°C, vent faible	
	Mammifères terrestres	VASSEUR Eline	Tous les passages		Observations directes, de traces et restes alimentaires
	Chiroptères	PAVIS Justine BANEUX Moïra	13/06/2022	Ensoleillé, 16 à 10°C, vent à 12 km/h	Recherche d'individus dans les espaces bâtis
		PAVIS Justine	16/08/2022	Couvert, 26°C	Recherche par écoute et enregistrement des ultrasons ; recherche des potentialités de gîte arborés
		PAVIS Justine BANEUX Moïra	13/12/2022	Ensoleillé, 1°C	
	Amphibiens	VASSEUR Eline JANVIER Camille	08/03/2022	Ensoleillé, 6 à 12°C, vent nul. Nébulosité : 3%	Recherche à vue, de jour (pontes) et de nuit ; Ecoute nocturne des chants
	Reptiles	VASSEUR Eline	Tous les passages		Recherche à vue
	Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères)	VASSEUR Eline	15/04/2022	Ensoleillé, 9 à 18°C, vent faible	Recherche à vue (y compris à l'aide de jumelles) et auditive, de jour Utilisation d'un filet à insectes Examen visuel des plantes-hôtes potentielles
01/06/2022			Ensoleillé, 12 à 25°C, vent faible		
05/09/2022			Nuageux, 11 à 28°C, faible pluviométrie, vent faible		
2023	Passage complémentaire chiroptères et avifaune	VASSEUR Eline	08/06/2023	Ensoleillé, 25°, vent nul	Prospection des bâtiments non visités en 2022. Recherche à vue d'individus ou de traces de présence pour l'avifaune et les chiroptères notamment.
	Passage complémentaire chiroptères	VASSEUR Eline BRISSIAUD Emilie BAGHLI Adil	21/06/2023	Ensoleillée, 28°C, vent nul	Prospection ciblant le barrage

## 2.3 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une **définition**, une **localisation** et une **hiérarchisation des enjeux écologiques**. La méthodologie d'évaluation des enjeux est présentée succinctement ci-après. Elle est précisée et détaillée en ANNEXE 2.

Le niveau d'enjeu d'une espèce inventoriée (enjeu spécifique) est défini :

- ✓ **prioritairement en fonction du niveau de menace défini par la liste rouge des espèces menacées ;**
- ✓ **secondairement (en l'absence de liste rouge), en fonction de sa rareté au niveau régional et de nos connaissances (aire de répartition, dynamique des populations...).**

Une correspondance entre le niveau de menace et le niveau d'enjeu spécifique a été définie de la façon suivante :

Menace régionale (liste rouge régionale)	Niveau d'enjeu
CR (En danger critique)	Très fort
EN (En danger)	Fort
VU (Vulnérable)	Assez fort
NT (Quasi-menacé)	Moyen
LC (Préoccupation mineure)	Faible

Pour la faune, le rôle de l'aire d'étude dans le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce est pris en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Au final, les enjeux spécifiques confèrent aux habitats d'espèces, un **niveau d'enjeu**. Une cartographie de la répartition des différents niveaux d'enjeu est proposée.

**Sont considérés à enjeu les espèces ou les habitats dont l'enjeu est au moins de niveau « Moyen ».**

## 2.4 Limites

Des limites ont été rencontrées pour l'accessibilité de certains secteurs de l'aire d'étude, amenant à l'absence de prospections sur ces zones ou à des prospections limitées :

- **le secteur du camp des gens du voyage localisé à l'entrée de l'ancien parc Mirapolis**, inventorié lors d'un unique passage le 8 juin 2023. Il comprend notamment des bâtiments liés aux activités passées du parc et une importante surface bétonnée, aujourd'hui occupés par une communauté des gens du voyage. Dans ce contexte, les enjeux de conservation et de protection attendus sur ce secteur concernaient surtout l'avifaune du bâti et les chiroptères. En juin 2023, un passage autorisé nous a permis de visiter cette zone et ses bâtiments et d'identifier les enjeux présents. **Au vu du contexte fortement anthropisé, nous considérons ce passage comme suffisant à la définition des enjeux du bâti.**

Notons également que la densification de la végétation sur les anciennes fondations des attractions a rendu ces zones (encore accessibles) peu praticables. Souvent, les prospections ont dû se limiter aux chemins et secteurs dégagés.



Figure 2. Batiments prospectés en juin 2023 et amoncellements de déchets présents sur l'aire d'étude (Ecosphère, 2022-2023)

---

## 3 ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES ET FLORISTIQUES

---

Dans un premier temps, l'expertise a consisté en une **collecte des informations disponibles** sur les habitats et les espèces végétales, en particulier les espèces à enjeu : espèces protégées, espèces inscrites en liste rouge, espèces peu fréquentes. Dans ce cadre, la base de données FLORA du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP) a été consultée.

En complément, un inventaire sur site a été réalisé à l'occasion des visites du 5 mai, 21 juillet et 16 août 2022. L'objectif de ces visites était :

- d'identifier les habitats présents ;
- de réaliser un inventaire qualitatif de la flore et de localiser d'éventuelles espèces remarquables.

---

### 3.1 Les habitats

---

#### 3.1.1 Description des habitats et des végétations sur l'ensemble de l'aire d'étude

Les inventaires réalisés en 2022 ont permis de recenser 10 habitats sur l'ensemble de l'aire d'étude (périmètre global). Ces habitats sont listés dans un premier tableau en appliquant les correspondances aux différentes typologies en vigueur (CORINE Biotopes, EUNIS et Natura 2000). Puis dans un second tableau, ils sont décrits et localisés au sein de l'aire d'étude.





Tableau 5. Correspondance des habitats avec la typologie CORINE biotopes, EUNIS et Natura 2000



Nom de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface (ha) (% aire d'étude)
Eau libre	89 : Lagunes et réservoirs industriels, canaux	J5 : Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes	-	1.17 ha (3.32%)
Bassin artificiel et végétation aquatique associée				0,06 ha (0,17%)
Grève exondée	22.3 : Communautés amphibiennes	C3.5 : Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	-	0.56 ha (1,58%)
Friche prairiale	87 : Terrains en friche et terrains vagues	E5.1 : Végétations herbacées anthropiques	-	0.48 ha (1.34%)
Fourré arbustif	31.8 : Fourrés	F3.1 : Fourrés tempérés	-	3.31 ha (9.35%)
Boisement rudéral	84.3 : Petits bois, bosquets	G5.2 : Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	-	20.69 ha (58.41%)
Plantations ornementales	-	FB.32 : Plantations d'arbustes ornementaux	-	0.03 ha (0.10%)
Cultures	82.11 : Grandes cultures	I1.1 : Monocultures intensives	-	2.63 ha (7.43%)
Voiries	-	-	-	6.25 ha (17.65%)
Bâti	-	-	-	0.23 ha (0.66%)

Tableau 6. Description des habitats







Nom de l'habitat	Description de l'habitat	Espèces végétales principales	Illustration (Écosphère) + n° point photographique (carte Habitats)
Eau libre	<p>Correspond au bassin sur bêche au centre du site, où aucune végétation ne se développe</p> <p>En période estivale a lieu une forte fluctuation du niveau de l'eau en lien avec la présence d'un barrage à l'est</p>	-	 <p>n°01</p>
Bassin artificiel et végétation aquatique associée	<p>Ces deux points d'eau se sont développés au niveau des fondations d'anciennes attractions</p> <p>Du fait de l'encaissement de ces points d'eau, le développement de la végétation reste très limité</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Lycopse d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>), Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Petite Lentille d'eau (<i>Lemna minor</i>)</p>	 <p>n°02</p>



<p>Grève exondée</p>	<p>Cet habitat correspond aux berges du bassin qui s'exondent fortement du fait de la fluctuation du niveau de l'eau en période estivale</p> <p>Ce phénomène ne permet qu'un développement limité de la végétation</p> <p>On observe des espèces vivaces telles que le Jonc glauque ou le Jonc épars accompagné d'une espèce annuelle, le Pourpier cultivé</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Jonc glauque (<i>Juncus inflexus</i>), Jonc épars (<i>Juncus effusus</i>), Véronique voyageuse (<i>Veronica peregrina</i>), Saule blanc (<i>Salix alba</i>), Pourpier cultivé (<i>Portulaca oleracea</i>)</p>	 <p>n°03</p>
<p>Friche prairiale</p>	<p>Ces friches présentent majoritairement un cortège d'espèces graminéennes telles que le Fromental élevé et le Dactyle aggloméré. Le Panais cultivé est également fortement présent</p> <p>Quelques espèces arbustives comme des rosiers sont piquetées à certains endroits</p> <p>On retrouve également cet habitat en bord de route au sud du site, espace régulièrement entretenu (fauché)</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Panais cultivé (<i>Pastinaca sativa</i>), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), Pâturin des prés (<i>Poa pratensis</i>), Asperge officinale (<i>Asparagus officinalis</i>), Cardère sauvage (<i>Dipsacus fullonum</i>) ...</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)</p>	 <p>n°04</p>

Fourré arbustif	<p>Ces fourrés représentent une surface importante au sein de l'aire d'étude. Ils commencent à prendre le dessus sur les quelques milieux ouverts</p> <p>Au niveau des anciens parkings, ces fourrés se trouvent sur une surface imperméabilisée et sont en mosaïque avec localement, des patches plus herbacés</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), Fétuque faux-roseau (<i>Schedonorus arundinaceus</i>), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>) ...</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Genêt à balai (<i>Cytisus scoparius</i>), Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>) ...</p>	 <p>n°05</p>
Boisement rudéral	<p>Habitat majoritaire de l'aire d'étude, composé principalement d'Erables (champêtre, sycomore et plane) associés à une très faible typicité du sous-bois (majoritairement des ronces, du Lierre grimpant et du Gaillet gratteron)</p> <p>Localement, on peut retrouver des zones plantées, vestiges de l'ancien parc d'attractions</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>), Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), Alliaire (<i>Alliaria petiolata</i>), Géranium herbe à Robert (<i>Geranium robertianum</i>), Grande Chélidoine (<i>Chelidonium majus</i>), Berce commune (<i>Heracleum sphondylium</i>), Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>) ...</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>), Lilas (<i>Syringa vulgaris</i>), Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Sorbier des oiseleurs (<i>Sorbus aucuparia</i>) ...</p> <p><u>Strate arborée</u> : Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Erable plane (<i>Acer platanoides</i>), Chêne pédonculé</p>	 <p>n°06</p>

		( <i>Quercus robur</i> ), Peuplier du Canada ( <i>Populus x canadensis</i> ), Robinier faux-acacia ( <i>Robinier pseudoacacia</i> ), Merisier ( <i>Prunus avium</i> ) ...	
Plantations ornementales	Plantations de Charmes au centre du carrefour giratoire	<p><u>Strate herbacée</u> : cortège de la friche prairiale</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Charme (<i>Carpinus betulus</i>)</p>	 <p>n°08</p>
Cultures	Cultures adjacentes au site où sont cultivés Blé tendre et Colza	<p><u>Espèces cultivées</u> : Blé tendre (<i>Triticum aestivum</i>), Colza (<i>Brassica napus</i>)</p> <p><u>Espèces commensales</u> : Chénopode blanc (<i>Chenopodium album</i>), Coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>), Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>), Capselle bourse-à-pasteur (<i>Capsella bursa-pastoris</i>) ...</p>	 <p>n°09</p>

<p>Voiries</p>	<p>Anciennes voies d'accès au sein du parc d'attractions et autres surfaces imperméabilisées.</p> <p>La végétation se développe sur les secteurs qui ont une épaisseur de substrat suffisante ou au niveau des anfractuosités dues à l'usure.</p>	<p><u>Strate herbacée</u> : Solidage du Canada (<i>Solidago canadensis</i>), Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>), Odontite rouge (<i>Odontites vernus</i>), Conyze du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>), Douce-amère (<i>Solanum dulcamara</i>), Grande chélidoine (<i>Chelidonium majus</i>), Linaire commune (<i>Linaria vulgaris</i>), Orpin acre (<i>Sedum acre</i>), Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), Mélilot blanc (<i>Melilotus albus</i>) ...</p> <p><u>Strate arbustive</u> : Aulne de Corse (<i>Alnus cordata</i>), Erable plane (<i>Acer platanooides</i>), Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Peuplier baumier (<i>Populus trichocarpa</i>) ...</p>	 <p style="text-align: center;"><b>n°11</b></p>
<p>Bâti</p>	<p>3 bâtiments sont présents sur l'aire d'étude. Ils sont actuellement occupés par les gens du voyage.</p>	<p>=</p>	 <p style="text-align: center;"><b>N°12</b></p>

Les habitats décrits sur l'aire d'étude sont cartographiés sur la Carte 7.



Habitats

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 7. Habitats présents dans l'aire d'étude globale





**Habitats**



Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



**Carte 8. Habitats présents sur l'emprise du lot 1**



### 3.1.2 Évaluation des enjeux phytoécologiques sur l'emprise du Lot 1

L'emprise du lot 1 est occupé par sept (7) habitats : le boisement rudéral, les fourrés arbustifs, les zones en eau, la grève exondée, le bassin artificiel et sa végétation aquatique associée, le bâti et les voiries ce qui représente une surface d'environ **9.6 ha**. Ces sont tous des habitats impactés par les activités humaines et bien représentés dans la région Île-de-France.

Aucun habitat remarquable ou vulnérable n'est présent sur l'emprise du lot 1.

**Les habitats présentent à l'échelle locale un enjeu écologique de niveau « faible ».**

## 3.2 La flore : description

### 3.2.1 Description de la flore inventoriée sur l'ensemble de l'aire d'étude

Les passages réalisés sur l'aire d'étude en 2022 ont permis d'identifier les habitats naturels en présence ainsi qu'une grande partie des espèces végétales présentes. Au total et au niveau de l'aire d'étude globale, **189 espèces végétales ont été identifiées**, dont 141 espèces sont spontanées en Île-de-France, ce qui représente environ 8% de la flore indigène connue (environ 1730 espèces). Cette diversité floristique peut être considérée comme faible et peut s'expliquer par la nature très anthropisée des habitats présents sur l'aire d'étude.

Les tableaux suivants précisent la répartition des espèces végétales en fonction des statuts de menace et de rareté régionaux.

Tableau 7. Répartition des espèces par classe de menace régionale

Liste Rouge Ile-de-France			
RE	Eteint dans la région	0	0,00%
CR	En danger critique d'extinction	0	0,00%
EN	En danger	0	0,00%
VU	Vulnérable	0	0,00%
NT	Quasi-menacé	0	0,00%
LC	Préoccupation mineure	138	73,02%
DD	Données insuffisantes	2	1,06%
NA	Non applicable	41	21,69%
-	Non évalué	8	4,23%
		<b>189</b>	<b>100%</b>

Source : CBNBP

**0,00%  
d'espèces  
menacées**

En référence à la liste rouge régionale, **aucune espèce végétale menacée n'a été recensée sur l'aire d'étude globale.**

Tableau 8. Répartition des espèces par classe de rareté régionale

Espèces spontanées		
Non revu récemment (NRR)	0	0,00%
Extrêmement rares (RRR)	0	0,00%
Très rares (RR)	1	0,53%
Rares (R)	0	0,00%
Assez rares (AR)	3	1,59%
Assez communes (AC)	5	2,65%
Communes (C)	10	5,29%
Très communes (CC)	28	14,81%
Extrêmement communes (CCC)	93	49,21%
Rareté indéterminée (?)	1	0,53%
Espèces non spontanées ou de statut indéterminé		
Subspontanées, naturalisées, accidentelles (Subsp., Nat., Acc.)	24	12,70%
Plantées, cultivées (Cult.)	23	12,17%
Statut indéterminé (N. D., Sans objet)	1	0,53%
	<b>189</b>	<b>100%</b>

2,12%  
d'espèces  
peu  
fréquentes

Source : CBNBP

Au niveau de l'aire d'étude globale, les inventaires de 2022 ont permis de recenser **4 espèces considérées comme « peu fréquentes » en Île-de-France** (l'indice de rareté est obtenu par la fréquence de présence d'un taxon dans des mailles de 5 km x 5 km (projection Lambert 93)) :

- ✓ une espèce considérée comme « Très rare » : l'Osier pourpre (*Salix purpurea*) ;
- ✓ 3 espèces considérées comme « Assez rare » : le Polypode vulgaire (*Polypodium vulgare*), le Poirier cultivé (*Pyrus communis*) et le Rorippe des forêts (*Rorippa sylvestris*).

L'Osier pourpre a été observé à l'est du rondpoint (en dehors des emprises du lot 1) et a vraisemblablement été planté.

Concernant les trois autres espèces, elles ne sont pas menacées en Île-de-France (classées « Préoccupation mineure » ou « Non applicable » sur la liste rouge régionale). Toutes les trois se trouvent en dehors des emprises du lot 1

### 3.2.2 Evaluation des enjeux liés à la flore sur l'emprise du Lot 1

Les enjeux de conservation floristiques apparaissent globalement de niveau « faible ».



## 4 ENJEUX FAUNISTIQUES

L'analyse porte sur l'ensemble des groupes inventoriés sur l'aire d'étude : les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les chiroptères (chauves-souris), les amphibiens, les reptiles, les odonates (libellules et demoiselles), lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) et les orthoptères (sauterelles, grillons et criquets).

Ces inventaires ont permis de couvrir le cycle de vie des espèces pouvant fréquenter l'aire d'étude (reproduction, migration, hivernage et hibernation). Les descriptions des cortèges spécifiques sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude retenue. Nous renvoyons aux annexes pour plus de précisions concernant l'ensemble des espèces inventoriées (cf. ANNEXE 3).

### 4.1 Les Oiseaux

L'inventaire des oiseaux a été effectué en période optimale de nidification des espèces ; plusieurs passages ciblaient respectivement les espèces à nidification précoce et les espèces plus tardives. L'aire d'étude et ses abords ont été parcourus à pied, en identifiant les espèces contactées au chant ou à vue. Une attention particulière a été apportée aux espèces patrimoniales (rares et/ou menacées) pouvant potentiellement fréquenter l'aire d'étude. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 1.

#### 4.1.1 Les oiseaux nicheurs : description des cortèges

**Trente-deux (32)** espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'aire d'étude globale et ses abords. Parmi ces espèces, on recense :





- ✓ **27** nicheuses sur l'aire d'étude ;
- ✓ **2** nicheuses aux abords ;
- ✓ **3** non-nicheuses (erratiques, migratrices, hivernantes).

##### 4.1.1.1 Les oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude

**Vingt-sept (27) espèces d'oiseaux nicheurs ont été observées sur l'aire d'étude.** Cela représente **15 %** de l'avifaune nicheuse francilienne (174 espèces). Le tableau ci-dessous présente ces espèces suivant leur habitat de reproduction préférentiel sur l'aire d'étude ; plusieurs groupes avifaunistiques se distinguent.

Notons que certaines espèces peuvent être attribuées à plusieurs types d'habitats (exemple de la Fauvette à tête noire, qui occupe les boisements et les formations arbustives). Le classement des espèces, ci-dessous, illustre leurs préférences de nidification sur l'aire d'étude concernée. Les espèces sont amenées à fréquenter d'autres formations en dehors du site de nidification notamment dans leur quête alimentaire.

**Tableau 9. Description des cortèges avifaunistique**

Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (Écosphère)
21 espèces liées aux boisements et lisières boisées	Buse variable, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Merle noir, Pic vert, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pie bavarde, Pigeon ramier, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Sittelle torchepot, Tourterelle turque, Troglodyte mignon	 Buse variable, Ecosphère
4 espèces liées aux mosaïques d'habitats (arborées/arbustifs et milieux ouverts)	Accenteur mouchet, Mésange à longue queue, Locustelle tachetée, Fauvette grisette	 Accenteur mouchet, Ecosphère
1 espèce liée aux milieux ouverts (prairies, friches, cultures)	Alouette des champs	 Alouette des champs, Ecosphère
2 espèces liées aux milieux aquatiques et humides (berges de Seine)	Bergeronnette des ruisseaux, Gallinule poule-d'eau	 Bergeronnette des ruisseaux, Ecosphère
1 espèce liée au bâti	Hirondelle rustique	



**Figure 3. Illustration des habitats favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude (Écosphère, 2022)**

#### 4.1.1.2 Les oiseaux nicheurs aux abords de l'aire d'étude

Quatre (4) espèces supplémentaires fréquentent l'aire d'étude globale mais nichent aux abords des zones prospectées. Ces dernières se reproduisent dans un rayon de quelques dizaines à centaines de mètres aux abords de l'aire d'étude ; elles fréquentent cette dernière de manière plus ou moins régulière, notamment en recherche alimentaire. On recense :

- 2 espèces liées aux mosaïques d'habitats : L'Hypolaïs polyglotte et la Linotte mélodieuse
- 1 espèce liée aux milieux bâtis : le Martinet noir ;
- 1 espèce liée aux zones humides : le Canard colvert.

Notons que, le Martinet noir niche possiblement dans les bâtiments présents autour de l'aire d'étude.



Figure 4. Canard colvert et Martinet noir (*Ecosphère*)

#### 4.1.1.3 Les oiseaux hivernants, en halte migratoire ou erratiques

Les oiseaux hivernants ont été inventoriés à l'issue d'un passage réalisé le 13 décembre 2022. La date d'inventaire a été définie autour de la date de comptage annuel des oiseaux d'eau (Wetlands), qui vise le recensement des espèces autour des jours les plus froids de l'hiver.

Lors de ce passage, seize (16) espèces hivernantes ont été observées au niveau de l'aire d'étude globale. Parmi ces espèces, trois n'avaient pas été observées en période de reproduction sur l'aire d'étude. Il s'agit du Faucon crécerelle, de la Grive mauvis et du Pic épeiche.

Notons également la présence de deux espèces observées en migration : le Serin cini et le Pinson du Nord, ainsi qu'une espèce erratique le Héron cendré.

**Aucun enjeu spécifique pour l'avifaune migratrice et hivernante n'a été mis en évidence.**






Figure 5. Serin cini et Grive mauvis (*Ecosphère*)

#### 4.1.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du Lot 1

Parmi les espèces observées comme nicheuses sur l'aire d'étude globale, 3 présentent un enjeu de conservation spécifiquement sur le lot 1 d'après la méthodologie Ecosphère. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 10. Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune nicheuse

Espèce	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations (Écosphère)
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	NT	TC	Moyen	Nicheur très commun en Ile-de-France, l'espèce se reproduit dans les taillis et buissons. Ses habitats de reproductions sont variés (jeunes boisements, clairières forestières, paysages de bocage, parcs et jardins). L'espèce est présente dans toute la région. Une baisse notable des effectifs nicheurs (35 % entre 2004 et 2014) est indiquée (diminution des ressources en insectes, usages de pesticides, diminution des zones buissonnantes) (CORIF, 2017). <b>Aire d'étude (lot 1) : nicheur certain.</b> 1 mâle chanteur observé dans un habitat favorable en période de reproduction.	
Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	NT	C	Moyen	Nicheur commun en Ile-de-France, l'espèce est peu exigeante sur les milieux occupés quand les arbres et buissons ou taillis sont suffisants. Elle est présente sur toute la région de façon homogène (en campagne comme au cœur des villes). Les effectifs sont en baisse en Ile-de-France (60% en 10 ans, 2004-2014). L'uniformisation des milieux agricoles et la disparition des buissons contribueraient à cette baisse. <b>Aire d'étude (lot 1) : nicheur certain.</b> Une dizaine d'individus a été observé sur l'aire d'étude du lot 1, dans un habitat favorable en période de reproduction. Un groupement familial semble être présent sur le périmètre de l'ancien parc.	
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	VU	C	Assez fort	Nicheur commun en Ile-de-France, l'espèce niche <u>exclusivement</u> dans des bâtiments, pouvant être de type très variés (hangar, granges, garages, etc...) Les effectifs régionaux ont diminué depuis le milieu du XXème siècle, notamment en raison de la modification des pratiques agricoles. <b>Aire d'étude (lot 1) :</b> 2 couples nicheurs certains et un troisième couple possible présents dans les anciens bâtiments à l'entrée du parc.	

Statut de menace : VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ;

Statut de rareté : C=Commun – TC = Très Commun

### 4.1.3 Synthèse des enjeux avifaunistiques sur l'emprise du Lot 1

En l'absence de regroupement d'espèces d'intérêt en hiver et aux passages migratoires, aucun enjeu spécifique pour l'avifaune migratrice et hivernante n'a été mis en évidence. Par conséquent, l'évaluation des enjeux repose uniquement sur l'avifaune nicheuse.

**Au final, l'aire d'étude présente un enjeu avifaunistique de niveau « Moyen » à « Assez fort »** répartis sur l'ensemble de la mosaïque d'habitat présente dans les emprises du lot 1 (voir tableau ci-dessous).

Tableau 11. Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse sur le lot 1

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Enjeu habitat d'espèce
Boisement rudéral/Fourrés arbustifs	2 espèces à enjeu « Moyen » : Mésange à longue queue et Accenteur mouchet	Emprise du lot 1	Moyen
Bâti	1 espèce à enjeu « Assez fort » : Hirondelle rustique	Anciens bâtiments	Localement Assez fort



## 4.2 Les Mammifères terrestres

L'inventaire des mammifères terrestres repose sur des observations directes et sur des indices de présence (empreintes, coulées, fèces, terriers, reliefs de repas ou encore cadavres), repérés sur l'ensemble de nos passages.

### 4.2.1 Description des cortèges

**Au total, sept (7) espèces** de mammifères terrestres ont été recensées sur l'aire d'étude globale. Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 12. Description des cortèges de mammifères terrestres

Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (Écosphère)
1 espèce liée aux boisements et lisières boisées	Ecureuil roux	 Ecureuil roux
5 espèces liées aux mosaïques d'habitats (boisement et milieux ouverts)	Chevreuil, Hérisson d'Europe, Renard roux, Sanglier, Taupe d'Europe	 Renard roux

Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (Écosphère)
1 espèce liée aux milieux ouverts (prairies, friches)	Lièvre commun	 <p>Lièvre commun</p>



Figure 6. Illustration des habitats favorables aux mammifères terrestres sur l'aire d'étude (Écosphère, 2022)

#### 4.2.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du Lot 1

Au niveau des emprise du lot 1, cinq (5) espèces de mammifères ont été contactées : Chevreuil, Renard roux, Sanglier, Taupe d'Europe et Ecureuil roux. Cela représente 7 % des mammifères franciliens (69 espèces). Cette diversité est correcte au vu de la surface de l'aire d'étude et des habitats qu'elle présente.

Toutes les espèces inventoriées sont fréquentes et ne présentent pas d'enjeu de conservation.

#### 4.2.3 Synthèse des enjeux liés aux mammifères terrestres sur l'emprise du lot 1

Les enjeux mammalogiques de l'aire d'étude sont globalement de niveau « faible ».

## 4.3 Les Chiroptères

L'aire d'étude a été prospectée en cherchant à évaluer son usage par les chauves-souris en tant que :

- ✓ gîte potentiel (gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transit) : les bâtiments et les arbres en place peuvent accueillir les chauves-souris au niveau de cavités anthropiques ou arboricoles, d'écorces décollées, de branches cassées, *etc.* ;
- ✓ territoires de chasse : les boisements mais également les parties ouvertes peuvent être exploitées par les chauves-souris dans le cadre de leur recherche alimentaire ;
- ✓ axes de déplacement : les alignements d'arbres et chemins arborés sont généralement des supports de déplacement pour ces espèces.

Des prospections dans le barrage présent dans l'aire d'étude ont été effectuées le 7 septembre 2022, le 13 décembre 2022, le 8 juin 2023 et le 21 juin 2023 afin d'évaluer les possibilités de gîtes d'hibernation et d'estive pour les chauves-souris. Les autres bâtiments présents sur l'aire d'étude ont été visités le 8 juin 2023, afin d'évaluer également leur potentiel d'utilisation pour les chauves-souris.

Des prospections acoustiques passives ont été réalisées en été durant la période de mise bas (le 13 juin 2022) et en automne durant la période de reproduction et dispersion (le 16 août 2022).

Pour la prospection passive, **3 détecteurs-enregistreurs** automatiques de type **SM4BAT™** ont été posés en été et **4** en automne durant la totalité de la nuit pour mesurer l'activité chiroptérologique. Les enregistrements relevés ont ensuite été analysés à l'aide des logiciels Analook® et BatSound®. La localisation des points d'écoute ainsi que la méthodologie sont détaillées en ANNEXE 1.

### 4.3.1 Appréciation des potentialités de gîtes sur l'emprise du lot 1

#### 4.3.1.1 Patrimoine bâti

Le patrimoine bâti de l'aire d'étude est composé de bâtiments et ponts. Les bâtiments occupés par la communauté des gens du voyage ont été prospectés en totalité le 8 juin 2023. Ils ne présentent pas de potentiel d'accueil pour les chauves-souris. Aucun individu n'a été observé lors des prospections sous les ponts.

**En conclusion, aucun gîte bâti favorable n'est présent sur l'emprise du lot 1.**

#### 4.3.1.2 Patrimoine arboré

L'emprise du Lot 1 est majoritairement composée de boisements et de bâti et voiries.

Le boisement rudéral de l'aire d'étude a été planté il y a moins de 30 ans. Il est donc composé d'arbres jeunes. L'inventaire de ce cortège arboré a quand même permis d'identifier **9 arbres** comme potentiellement favorables pour des gîtes de chiroptères dans l'emprise du Lot 1. Ils présentent notamment des anfractuosités, des décollements d'écorce et des chandelles pouvant accueillir des individus.

Les arbres-gîtes potentiels peuvent accueillir des espèces en transit, mais également comme gîte de mise-bas ou d'hibernation. Au vu du contexte et de l'historique du boisement de l'aire d'étude, **il semble plutôt de nature à être favorable à du transit**. Plusieurs espèces de chauves-souris ayant été contactées sur l'aire d'étude sont susceptibles de gîter durant la période estivale et automnale et d'utiliser ces cavités arboricoles.







Figure 7. Arbres gîtes potentiels de l'aire d'étude (Ecosphère, 2022)



### Arbres gîtes potentiels

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 9. Arbres gîtes potentiels sur l'emprise du lot 1



### 4.3.2 Description des cortèges sur l'aire d'étude globale

**15 espèces et 3 groupes d'espèces de chauves-souris ont été identifiés sur l'aire d'étude globale en 2022 et 2023**, parmi les 20 espèces recensées en Île-de-France. C'est une richesse élevée.

Parmi les 15 espèces identifiées, on recense :

- 7 espèces à caractère anthropophile (qui gîtent fréquemment dans le bâti) : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris, Sérotine commune, et Murin à oreilles échanquées ;
- 3 espèces inféodées aux boisements (arboricoles) : Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius ;
- 5 espèces à la fois anthropophiles et arboricoles : Oreillard roux, Pipistrelle pygmée, Murin à moustaches, Murin de Daubenton et Murin de Natterer.

À noter, certaines observations n'ont pas fait l'objet d'une identification à l'espèce. Seuls les sonogrammes les plus caractéristiques ont été déterminés et les identifications incertaines ont été regroupées dans un groupe d'espèce (Murin sp., Sérotules etc.). En effet, des limites subsistent quant à l'identification catégorique de certaines espèces.



Tableau 13. Espèces contactées sur l'aire d'étude globale selon leur écologie et la période phénologique concernée


Illustration par groupe d'espèces	Espèces	Ecologie (typologie de gîtes)	Saison de contact de l'espèce sur l'aire d'étude		
			Hiver	Eté	Automne
 <p>Murin de Daubenton – PNA Chiroptère. David Aupermann</p>	Murin à moustache	<p>Le <b>Murin à moustaches</b> (<i>Myotis mystacinus</i>), fréquente divers milieux en chasse, ouverts, semi-ouverts et même boisés (prairies, milieux agricoles, lisières, rives de cours d'eau...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Bâtiments (disjointements de bois), écorces décollées</li> <li>Gîtes hivernaux : Souterrains naturels et artificiels</li> </ul>	X <i>via Murins à museau sombre</i>	X	
	Murin à oreilles échanquées	<p>Le <b>Murin à oreilles échanquées</b> (<i>Myotis emarginatus</i>), chasse surtout en milieu bocager ou forestier en glanant des insectes sur les feuilles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Bâtiments de ferme, combles d'église et grenier</li> <li>Gîtes hivernaux : Cavernicole (caves, carrières, champignonnières, grottes...)</li> </ul>		X	
	Murin de Daubenton	<p>Le <b>Murin de Daubenton</b> (<i>Myotis daubentonii</i>) est surtout lié aux milieux aquatiques, bien qu'il fréquente aussi tous les types de boisements. Il est souvent observé en chasse au-dessus de l'eau et gîte dans des cavités d'arbres en berges ou dans des anfractuosités de divers ouvrages tels que des ponts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : arborés (cavités) et ponts</li> <li>Gîtes hivernaux : cavernicole (caves, carrières, champignonnières, grottes...)</li> </ul>		X	X
	Murin de Natterer	<p>Le <b>Murin de Natterer</b> (<i>Myotis nattereri</i>) est également une espèce inféodée aux arbres en période d'activité et peut être très lié à l'eau et sa proximité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Bâtiments, arborés, ponts</li> <li>Gîtes hivernaux : Souterrains naturels et artificiels</li> </ul>	X	X	
	Murin sp.	<p>On retrouve les individus du groupe des Murins dans des milieux variés dépendant de l'espèce. Les individus gîtent dans le milieu forestier ou bien dans des bâtiments. On retrouve des lieux de chasse dans des milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts ou bien dans des milieux aquatiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : bâtiment, ponts, arborés</li> <li>Gîtes hivernaux : milieux souterrains (frais avec très forte hygrométrie), cavernicole, arboré</li> </ul>	X <i>via Murins à museau sombre</i>	X	X



Illustration par groupe d'espèces	Espèces	Ecologie (typologie de gîtes)	Saison de contact de l'espèce sur l'aire d'étude		
			Hiver	Été	Automne
 <p>Noctule commune - S. Vincent (atlascs.faunerhonealpes.org)</p>	Noctule commune	<p>La <b>Noctule commune</b> (<i>Nyctalus noctula</i>) exploite une grande diversité de territoires pour la chasse (cultures, villages, zones humides, boisements...), et gîte tout au long de l'année dans les arbres mais aussi dans des ouvrages d'art et des grands immeubles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : arborés (loges de pics), bâtiments (immeubles modernes, ouvrages d'art)</li> <li>Gîtes hivernaux : arborés, bâtiments</li> </ul>		X	X
	Noctule de Leisler	<p>La <b>Noctule de Leisler</b> (<i>Nyctalus leisleri</i>) chasse dans tous types d'habitats, incluant les plaines cultivées, le milieu urbain et les boisements, et gîte principalement dans les arbres, été comme hiver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : arborés, bâtiments</li> <li>Gîtes hivernaux : arborés</li> </ul>		X	X
 <p>Oreillard gris - Ecosphère</p>	Oreillard gris	<p>L'<b>Oreillard gris</b> (<i>Plecotus austriacus</i>), espèce de plaine, associée aux campagnes cultivées et aux vallées chaudes. Il est souvent associé à l'homme dans le nord de son aire où les colonies de reproduction se trouvent fréquemment dans les bâtiments (combles, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Bâtiments, plus rarement en cavités arboricoles</li> <li>Gîtes hivernaux : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles</li> </ul>		X	X
	Oreillard roux	<p>L'<b>Oreillard roux</b> (<i>Plecotus auritus</i>) chasse en milieux variés, en milieux ouverts (vergers, parcs, jardins) ou en forêt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Bâtiments, cavités arboricoles</li> <li>Gîtes hivernaux : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles, fentes rocheuses</li> </ul>		X	X
	Grand Rhinolophe	<p>Le <b>Grand Rhinolophe</b> (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisement de feuillus, d'herbages en lisière de boisements ou bordés de haies, pâturés et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins. Il fréquente peu à pas du tout les plantations de résineux, les cultures (maïs) et les milieux ouverts sans arbres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Combles, grottes, ouvrages militaires</li> <li>Gîtes hivernaux : Cavités de toutes dimensions, naturelles ou non</li> </ul>		X	




Illustration par groupe d'espèces	Espèces	Ecologie (typologie de gîtes)	Saison de contact de l'espèce sur l'aire d'étude		
			Hiver	Été	Automne
 <p>Petit Rhinolophe, Ecosphère</p>	Petit Rhinolophe	<p>Espèce des milieux semi-ouverts avec des corridors boisés. L'espèce est très dépendante d'un paysage structuré d'éléments arborés (lisières, haies, ripisylves, etc.) pour ses déplacements et son activité de chasse. Elle chasse également en prairies. La présence de milieux humides est une constante de ses milieux préférés. Espèces fidèles à ses gîtes (reproduction et hivernage) et s'éloignant peu de ceux-ci (3 à 4 km autour du gîte).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : bâti et cavités hypogées (cavages, caves, etc.)</li> <li>Gîtes hivernaux : bâti et cavités hypogées</li> </ul>		X	X
 <p>Pipistrelle commune, Ecosphère – L. Spanneut</p>	Pipistrelle commune	<p>La <b>Pipistrelle commune</b> (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), espèce sédentaire assez ubiquiste concernant ses habitats de chasse. Elle fréquente aussi bien les lisières forestières que le milieu urbain, les plaines agricoles...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : bâtiments (toiture, façade), arbres</li> <li>Gîtes hivernaux : bâtiments (toiture, façade, églises), arbres, sites souterrains (ancienne carrière, pont)</li> </ul>		X	X
	Pipistrelle de Kuhl	<p>La <b>Pipistrelle de Kuhl</b> (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) est une espèce proche de la Pipistrelle commune mais davantage méridionale. Ses mœurs et ses gîtes sont similaires.</p>		X	X
	Pipistrelle de Nathusius	<p>La <b>Pipistrelle de Nathusius</b> (<i>Pipistrellus nathusii</i>), cette autre espèce de Pipistrelle gîte dans les arbres creux. En Ile-de-France, elle est principalement migratrice et reste mal connue en période de mise-bas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Cavités arboricoles, fissure et décollement d'écorce, bâtiments</li> <li>Gîtes hivernaux : Cavités arboricoles, fissure et décollement d'écorce, bâtiments, nichoirs</li> </ul>		X	
	Pipistrelle pygmée	<p>La <b>Pipistrelle pygmée</b> (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) chasse préférentiellement à proximité des milieux aquatiques (plans d'eau, rivières, bras morts...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gîtes estivaux : Cavités arboricoles, bâtiments (revêtements extérieurs, murs creux, entretoits)</li> <li>Gîtes hivernaux : Cavités arboricoles, bâtiments</li> </ul>		X	

Illustration par groupe d'espèces	Espèces	Ecologie (typologie de gîtes)	Saison de contact de l'espèce sur l'aire d'étude		
			Hiver	Eté	Automne
 <p>Sérotine commune, Gathoye Jean-Louis (<a href="http://biodiversite.wallonie.be">http://biodiversite.wallonie.be</a>)</p>	Sérotine commune	<p>La <b>Sérotine commune</b> (<i>Eptesicus serotinus</i>) chasse préférentiellement dans les milieux semi-ouverts (vergers, parcs, lisières...) mais également près des étangs ou le long de chemins forestiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gîtes estivaux : bâtiments (majoritaire), arborés (secondaire)</li> <li>• Gîtes hivernaux : bâtiments et cavités (fissures)</li> </ul>		X	

### 4.3.3 Analyse de la fréquentation chiroptérologique

#### 4.3.3.1 Résultat des points d'écoute passive en été (aire d'étude globale)

Le tableau ci-après présente les résultats des points d'écoute passive en été.

Tableau 14. Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en été.

Technique d'inventaire	13/06/2022			Nombre de contacts total par espèce
	SM4bat (toute la nuit)			
Localisation	E1 (CheminEtang)	E2 (LisièreMilOuvert)	E3 (PontBoisement)	
Murin à moustaches		1		1
Murin à oreilles échanquées	4			4
Murin de Daubenton	13		1	14
Murin indéterminé	3			3
Noctule commune	6			6
Noctule de Leisler	1			1
Oreillard gris	4	1		5
Pipistrelle commune	732	162	69	963
Pipistrelle de Kuhl	21	2	7	30
Pipistrelle de Nathusius	49	2	1	52
Pipistrelle pygmée	1			1
Pipistrelles de Kuhl/Nathusius	2			2
Sérotine commune	2			2
Sérotules	5			5
Nombre de contacts total par point d'écoute	843	168	78	1089
Niveau d'activité du point d'écoute (à partir de la meilleure heure de la nuit)	Très importante (250 contacts sur la meilleure heure)	Moyenne (67 contacts sur la meilleure heure)	Faible (29 contacts sur la meilleure heure)	

Un total de 1089 contacts a été enregistré durant la nuit du 13 juin 2022 par les 3 enregistreurs automatiques.

La **Pipistrelle commune** domine largement le peuplement chiroptérologique avec une activité représentant **88 %** des contacts enregistrés. On retrouve ensuite la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Pipistrelle de Kuhl** avec respectivement **5 %** et **3 %** de la part d'activité chacune.

La **richesse spécifique** est d'environ 6 espèces par point, avec un maximum de 10 espèces sur le point E1.

Tableau 15. Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période estivale (hors complexe d'espèces).

Points d'écoute	Richesse spécifique
E1	10 espèces
E2	5 espèces
E3	4 espèces





#### 4.3.3.2 Résultat des points d'écoute passive en automne

Le tableau ci-après présente les résultats des points d'écoute passive en automne.

Tableau 16. Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en automne.

	16/08/2022				
Technique d'inventaire	SM4bat (toute la nuit)				
Localisation	A1 (CheminEtang)	A2 (LisièreMilOuvert)	A3 (PontBoisement)	A4 (LisièreBoisement)	Nombre de contacts total par espèce
Murin de Daubenton			1		1
Murin indéterminé				2	2
Noctule commune	11	3	2	15	31
Noctule de Leisler				7	7
Oreillard gris				2	2
Pipistrelle commune	98	9	16	63	186
Pipistrelle de Kuhl	2		1	15	18
Sérotules			2		2
Nombre de contacts total par point d'écoute	111	12	22	104	249
Niveau d'activité du point d'écoute (à partir de la meilleure heure de la nuit)	Moyenne (88 contacts sur la meilleure heure)	Très faible (8 contacts sur la meilleure heure)	Faible (15 contacts sur la meilleure heure)	Faible (50 contacts sur la meilleure heure)	

Un total de 249 contacts a été enregistré durant la nuit du 16 août 2022 par les 4 enregistreurs automatiques.

La **Pipistrelle commune** domine largement le peuplement chiroptérologique avec une activité représentant **75 %** des contacts enregistrés. On retrouve ensuite la **Noctule commune** et la **Pipistrelle de Kuhl** avec respectivement **12 %** et **7 %** de la part d'activité chacune.

La **richesse spécifique** est d'environ 3 espèces par point, avec un maximum de 5 espèces sur le point A4.

Tableau 17. Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période automnale (hors complexe d'espèces).

Points d'écoute	Richesse spécifique
A1	3 espèces
A2	2 espèces
A3	4 espèces
A4	5 espèces

#### 4.3.3.3 Cortège d'espèce de chiroptères sur l'aire d'étude globale

La Pipistrelle commune domine largement le cortège chiroptérologique en été et en automne avec 86 % de la part d'activité.

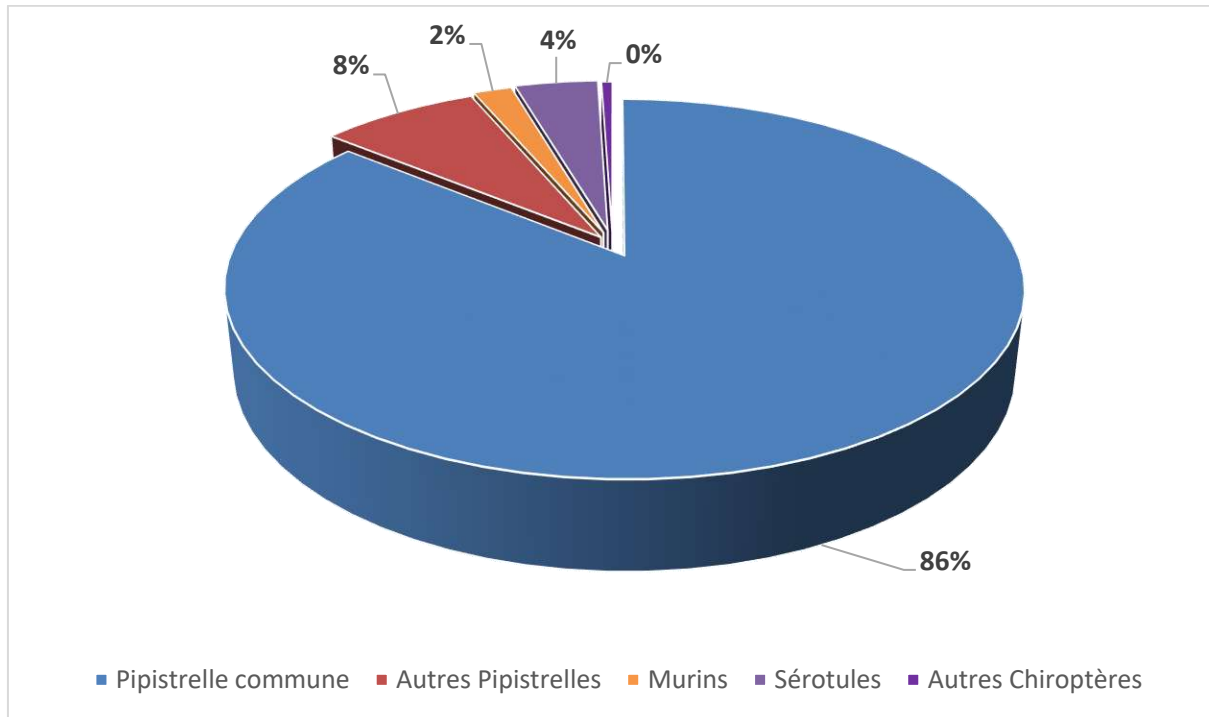


Figure 8. Répartition du cortège d'espèces



### 4.3.4 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1

Le tableau ci-après présente les enjeux spécifiques liées aux chiroptères sur l'emprise du lot 1.

Tableau 18. Enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1

Espèces	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Période de contact de l'espèce			Conclusion sur l'usage de l'aire d'étude par l'espèce	Enjeu spécifique sur le lot 1
				Été Juin 2022	Automne Août 2022 / septembre 2022	Hiver Décembre 2022		
Grand Rhinolophe	CR	TR	TF	<i>Espèce non détectée acoustiquement.</i> Espèce gîtant au niveau du barrage. 2 individus observés	-	-	<b>Été : gîte d'estive</b>	Pas d'enjeu de gîte
Petit Rhinolophe	EN	TR	F	<i>Espèce non détectée acoustiquement.</i> Espèce gîtant au niveau du barrage. 1 individu observé	<i>Espèce non détectée acoustiquement.</i> Espèce gîtant au niveau du barrage. 2 individus observés	-	<b>Automne : gîte, transit</b> <b>Été : gîte d'estive</b>	Pas d'enjeu de gîte
Murin à moustaches	LC	AC	f	Présence ponctuelle de l'espèce sur le point 2. Activité de transit. Cumul total de 1 contact.	<i>Espèce non détectée acoustiquement.</i> Potentialité de gîte au niveau du barrage via les observations de « Murins à museau sombre ». 2 individus observés.	Potentialité de gîte au niveau du barrage via les observations de « Murins à museau sombre ». 3 individus observés.	<b>Été : transit ;</b> <b>Automne : gîte potentiel de transit ;</b> <b>Hiver : gîte potentiel d'hibernation</b>	Pas d'enjeu de gîte
Murin à oreilles échanquées	NT	TR	M	Quelques contacts de l'espèce sur le point 1. Activité de transit et de chasse. Cumul total de 4 contacts.	-	-	<b>Été : activité de chasse / transit</b>	Pas d'enjeu de gîte

Murin de Daubenton	EN	C	Fo	Plusieurs contacts de l'espèce sur le point 1, ponctuelle sur le point 3. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 14 contacts.  1 individu observé dans le barrage	Présence ponctuelle de l'espèce sur le point 3 en transit. Cumul total de 1 contact.	-	Eté : activité de chasse / transit / gîte d'estive ; Automne : transit	Fort Eté/Automne : gîte arboré potentiel ; transit/chasse
Murin de Natterer	LC	AC	f	Espèce non détectée acoustiquement. Espèce gîtant au niveau du barrage. 1 individu observé	-	Espèce gîtant au niveau du barrage. 1 individu observé.	Hiver : gîte d'hibernation Eté : gîte d'estive	Pas d'enjeu de gîte
Murins sp.	-	-	-	Potentialité de gîte au niveau du barrage via les observations de « Murin sp. ». 1 individu observé.  Via les sons liés aux « Murins sp ». Quelques contacts du groupe en milieu de nuit sur le point 1. Cumul total de 3 contacts.	Potentialité de gîte au niveau du barrage via les observations de « Murins à museau sombre ». 2 individus observés.  Via les sons liés aux « Murins sp ». Quelques contacts du groupe en début de nuit sur le point 4. Activité de chasse. Cumul total de 2 contacts.	Potentialité de gîte au niveau du barrage via les observations de « Murins à museau sombre ». 3 individus observés.	Eté : présence ponctuelle et gîte d'estive ; Automne : activité de chasse/transit, gîte potentiel de transit ; Hiver : gîte d'hibernation	Pas d'enjeu de gîte

Noctule commune	NT	AC	M	Quelques contacts de l'espèce sur le point 1 en début de nuit. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 6 contacts.	Plusieurs contacts de l'espèce sur la totalité de l'aire d'étude, notamment en début de nuit. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 31 contacts.	-	<b>Eté/Automne : activité de chasse/transit</b>	<b>Moyen</b> Eté/Automne : gîte arboré potentiel ; transit/chasse/mise-bas
Noctule de Leisler	NT	AR	M	Présence ponctuelle de l'espèce en transit sur le point 1. Cumul total de 1 contact.	Quelques contacts de l'espèce en transit et en chasse sur le point 4. Activité en milieu de nuit. Cumul total de 7 contacts.	-	<b>Eté : présence ponctuelle ; Automne : activité de chasse/transit</b>	Pas d'enjeu de gîte
Oreillard gris	DD	AR	AF	Quelques contacts de l'espèce en milieu de nuit sur les points 1 et 2. Cumul total de 5 contacts.	Présence ponctuelle de l'espèce en milieu de nuit sur le point 4. Cumul total de 2 contacts.	-	<b>Eté/Automne : activité de chasse/transit</b>	Pas d'enjeu de gîte
Oreillard roux	LC	AR	f	Espèce non détectée acoustiquement.  Espèce gîtant au niveau du barrage. Présence d'une colonie de 6 individus.	<i>Espèce non détectée acoustiquement.</i>  Espèce gîtant au niveau du barrage. 9 individus observés.	-	<b>Automne : gîte</b> <b>Eté : gîte d'été.</b>	Pas d'enjeu de gîte
Pipistrelle commune	NT	TC	M	Espèce dominant l'activité chiroptérologique sur l'ensemble de l'aire d'étude. De très nombreux contacts sur le point 1. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 963 contacts.	Espèce dominant l'activité chiroptérologique sur l'ensemble de l'aire d'étude. De nombreux contacts sur les points 1 et 4. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 186 contacts.	-	<b>Eté/Automne : forte activité de chasse/transit</b>	<b>Moyen</b> Eté/automne ; gîtes arboré potentiels ; transit/chasse/mise-bas

Pipistrelle de Kuhl	LC	AC	f	Plusieurs contacts de l'espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 30 contacts.	Plusieurs contacts de l'espèce sur le point 4, transit sur les points 1 et 3. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 18 contacts.	-	Eté/Automne : activité de chasse/transit	Faible Eté/automne ; gîtes arboré potentiels ; transit/chasse
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	-	-	-	Via les sons liés aux « Pipistrelles de Kuhl/Nathusius ». Présence ponctuelle sur le point 1 en début et milieu de nuit. Cumul total de 2 contacts.				Pas d'enjeu de gîte
Pipistrelle de Nathusius	NT	AR	M	Plusieurs contacts de l'espèce sur le point 1. Présence ponctuelle sur les points 2 et 3. Activité de chasse et de transit. Cumul total de 52 contacts.	-	-	Eté : activité de chasse/transit	Moyen Eté ; gîte arboré potentiel ; transit/chasse
Pipistrelle pygmée	DD	R	AF	Présence ponctuelle de l'espèce en transit sur le point 1. Cumul total de 1 contact.	-	-	Eté : présence ponctuelle	Pas d'enjeu de gîte
Sérotine commune	VU	AC	AF	Présence ponctuelle de l'espèce sur le point 2 en milieu et fin de nuit. Activité de transit. Cumul total de 2 contacts.	-	-	Eté : présence ponctuelle	Pas d'enjeu de gîte
Sérotules	-	AC/AR	M/AF	Via les sons liés aux « Sérotules ». Quelques contacts sur le point 1 en milieu de nuit.	Via les sons liés aux « Sérotules ». Présence ponctuelle sur le point 3 en transit. Cumul total de 2 contacts.	-	Eté/Automne : présence ponctuelle, transit	Pas d'enjeu de gîte

				Cumul total de 5 contacts.				
--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--

Légende : Liste rouge – DD : Données Insuffisante, LC : Non Concerné, NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En Danger, CR : En Danger Critique ; Rareté - TC : Très Commun, C : Commun, AC : Assez Commun, AR : Assez Rare, R : Rare, TR : Très Rare ; Enjeu – f : faible, M : Moyen, AF : Assez Fort, Fo : Fort, TF : Très Fort.





Plusieurs espèces arboricoles comme le Murin de Daubenton, la Noctule commune, et la Pipistrelle de Nathusius fréquentent l'aire d'étude pour la chasse et en transit. Il existe une possibilité de gîtes arborés pour ces espèces.

**Un enjeu stationnel de niveau « Fort » est attribué localement aux arbres gîtes potentiels.**

Cependant, les enjeux chiroptérologiques les plus importants se situent en dehors de l'emprise du Lot 1, en limite nord. Plusieurs espèces de chiroptères (notamment Petit et Grand Rhinolophe) gîtent dans le barrage et exploitent le corridor boisé devant la sortie du barrage pour transiter vers la vallée de la Viosne au Nord. Ce corridor étant situé en limite de l'emprise projet, il est important de le prendre en compte.

#### 4.3.5 Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur l'emprise du lot 1

Le Lot 1 est fréquenté par des espèces dont les enjeux régionaux sont de niveau « Faible » à « Très Fort ». Des gîtes arborés potentiels sont présents sur le site (en période de transit notamment) et peuvent accueillir des chiroptères.

Tableau 19. Synthèse des enjeux liés aux chiroptères sur le Lot 1

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Type de gîte	Enjeu habitat d'espèce
Boisement rudéral	<u>1 espèce à enjeu « Fort »</u> Murin de Daubenton	Boisement, arbres à potentialités répartis sur le lot 1	Mise-bas ; transit ; reproduction ; hibernation (potentiel)	Moyen à
	<u>3 espèces à enjeu « Moyen » :</u> Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius			localement Fort
	<u>1 espèce à enjeu « Faible » :</u> Pipistrelle de Kuhl			

**En conclusion, l'aire d'étude constitue un territoire de chasse, un axe de déplacement ainsi qu'un site de repos, de possible reproduction ou d'hibernation pour les chiroptères au niveau des arbres gîtes.**

**L'enjeu lié à ces groupes est donc particulièrement lié aux gîtes arborés et aux continuités écologiques qui seront complétées dans le chapitre sur les fonctionnalités.**

## 4.4 Les Amphibiens

L'aire d'étude globale dispose de quelques points d'eau ou humides pouvant potentiellement accueillir des espèces d'amphibiens (mares forestières, étang...). Ces entités ont donc été ciblées pour la recherche d'individus ou de pontes ; des points d'écoutes nocturnes ont également été réalisés en mars 2022.

#### 4.4.1 Description des cortèges

**Trois (3) espèces d'amphibiens ont été recensées sur l'aire d'étude lors des inventaires de 2022.**

Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel, ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 20. Description des cortèges amphibiens


Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (Écosphère)
3 espèces liées aux mosaïques d'habitats (boisement et milieux ouverts)	Crapaud commun, Grenouille agile et Grenouille « verte »	 <p data-bbox="1105 793 1281 819">Crapaud commun</p>



Figure 9. Illustration des habitats favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude (Écosphère, 2022)

#### 4.4.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1

Trois (3) espèces d'amphibiens ont été contactées sur l'aire d'étude. Cela représente **18 %** des amphibiens d'Ile-de-France (17 espèces).

L'ensemble des espèces inventoriées sont fréquentes et présentent un enjeu faible régionalement.

Notons, qu'une importante population de Crapaud commun a été observée sur l'aire d'étude, notamment au niveau de la queue du bassin en eau. En effet, un minimum de 266 individus a été comptabilisé lors du passage nocturne de mars 2022. Parmi les individus, 28 amplexus ont été observés, attestant de la reproduction de l'espèce sur l'aire d'étude.

**Au niveau du lot 1**, les individus sont susceptibles d'être retrouvés dans le boisement rudéral à proximité du barrage notamment en limite nord-ouest **ainsi que dans la mare située dans l'emprise si elle est en eau.**

#### 4.4.3 Synthèse des enjeux batrachologiques sur l'emprise du lot 1

Les enjeux batrachologiques sur le Lot 1 sont globalement de niveau « Faible ».

### 4.5 Les Reptiles

L'inventaire des reptiles s'est axé sur une prospection des éléments potentiellement attractifs tels que les lisières, les tas de branches, les tas de cailloux qui offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des reptiles (cf. ANNEXE 1).

#### 4.5.1 Description des cortèges

**Une (1) espèce de reptile a été recensée à proximité de l'aire d'étude** et est susceptible de se trouver dans l'aire d'étude : le Lézard des murailles. C'est une espèce peu exigeante qui colonise toutes sortes de biotopes : pierriers, bordure de chemins, murs, talus ....

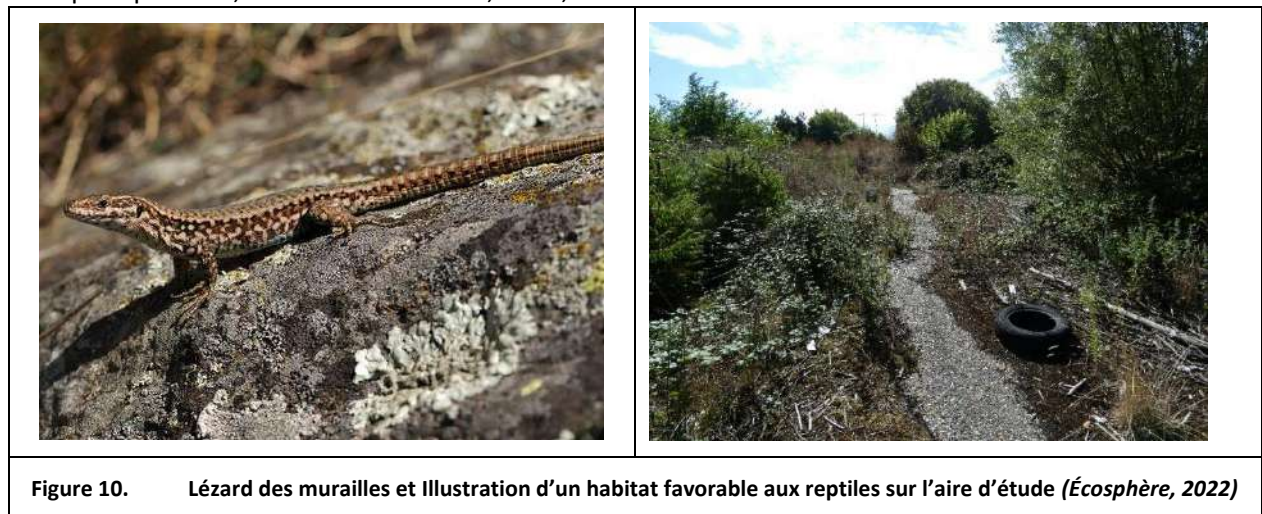


Figure 10. Lézard des murailles et illustration d'un habitat favorable aux reptiles sur l'aire d'étude (Écosphère, 2022)

#### 4.5.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1

Le Lézard des murailles est une espèce commune et ne présentant pas d'enjeu de conservation en Ile-de-France. Elle n'a pas été observée dans l'emprise du lot 1.

#### 4.5.3 Synthèse des enjeux liés aux reptiles sur l'emprise du lot 1

Les enjeux herpétologiques sont globalement de niveau faible.

### 4.6 Les Lépidoptères rhopalocères (papillons dit « diurnes »)





L'ensemble de l'aire d'étude globale a été parcouru à la recherche d'individus, soit par observation directe ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main.

### 4.6.1 Description des cortèges

Onze (11) espèces de lépidoptères rhopalocères ont été recensées sur l'aire d'étude lors des inventaires 2022.

Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 21. Description du cortège de Papillons de jour

Habitats d'espèces		Espèces	Illustrations (Écosphère)
1 espèce forestière	Graminées	Tircis	 <p>Tircis</p>
6 espèces des landes, prairies, friches et jardins	Géraniacées	Collier-de-coraïl Bruns des Pélargoniums	 <p>Collier de coraïl</p>
	Légumineuses	Souci Argus bleu	 <p>Souci</p>
	Orties	Paon du jour Belle Dame	 <p>Paon du jour</p>

Habitats d'espèces		Espèces	Illustrations (Écosphère)
4 espèces ubiquistes des lieux herbeux	Graminées	Fadet commun	
	Crucifères sauvages ou cultivées	Piéride du Chou Piéride de la Rave	
	Houx, lierre, etc	Azuré des Nerpruns	
			Piéride de la rave



Figure 11. Illustration des habitats favorables aux papillons de jour sur l'aire d'étude globale (Écosphère, 2022)

#### 4.6.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1

L'ensemble des espèces de Papillons de jour (11) ont été contactées sur les emprises du lot 1. Cela représente 8 % des papillons de jour (135 espèces). Ce cortège, assez pauvre, s'explique en partie par l'importante surface et densité des milieux arborés et arbustifs sur l'aire d'étude.

Toutes les espèces inventoriées sont fréquentes. Aucune ne présente d'enjeu de conservation en Île-de-France.

#### 4.6.3 Synthèse des enjeux lépidoptérologiques sur l'emprise du Lot 1

Les enjeux lépidoptérologiques sont globalement de niveau « Faible ».

### 4.7 Les Odonates (libellules)

L'ensemble de l'aire d'étude globale a été parcouru à la recherche d'individus, soit par observation directe ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Les prospections concernant ce groupe ciblent en général les entités d'eau à la recherche d'indices de reproduction certaine : les exuvies (enveloppes larvaires laissées sur les supports végétaux, une fois que l'imago, soit l'adulte volant, est émergé).

### 4.7.1 Description des cortèges

Sept (7) espèces d'odonates ont été recensées sur l'aire d'étude. Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 22. Description du cortège d'odonates




Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (Écosphère)
2 espèces liées aux eaux stagnantes	Aesche mixte Sympétrum strié	 Sympetrum strié
4 espèces liées aux eaux stagnantes à faiblement courantes	Leste vert Agrion port-coupe Orthétrum réticulé Sympétrum sanguin	 Leste vert
1 espèce ubiquiste	Agrion élégant	 Agrion élégant



Figure 12. Illustration des habitats favorables aux odonates sur l'aire d'étude (Écosphère, 2022)

#### 4.7.2 Évaluation des enjeux stationnels sur l'emprise du lot 1

Les sept (7) espèces d'odonates contactées ont fréquenté les emprises du lot 1. Cela représente **11 %** des odonates présentent régionalement (62 espèces).

Toutes les espèces inventoriées sont fréquentes et présentent un enjeu de conservation « faible » en Ile-de-France.

#### 4.7.3 Synthèse des enjeux odonatologiques sur l'emprise du lot 1

Il n'y a pas d'enjeu odonatologiques sur le lot 1.



### 4.8 Les Orthoptères et espèces assimilées


L'ensemble de l'aire d'étude globale a été parcouru à la recherche d'individus, soit par observation directe, soit par écoute des stridulations, ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Ces espèces se distinguent en plusieurs groupes classés selon leur habitat de reproduction (voir tableau ci-dessous).

#### 4.8.1 Description des cortèges

**Neuf (9) espèces d'orthoptères ont été recensées sur l'aire d'étude globale.** Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 23. Description du cortège d'orthoptères et espèces assimilées

Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (Écosphère)
2 espèces liées aux lisières arbustives/pelouse piquetées	Phanéoptère commun Decticelle cendrée	 Decticelle cendrée
1 espèce liée aux formations herbacées élevées	Criquet des pâtures	 Mante religieuse
1 espèce liée aux friches et prairies	Mante religieuse	

Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (Écosphère)
3 espèces liées aux friches à végétation lacunaire	Caloptène italien Criquet duettiste Ædipode turquoise	 Caloptène italien
2 espèces ubiquistes liées aux formations herbacées	Criquet mélodieux Criquet vert-échine	

Cela représente **13 %** des orthoptères présents régionalement (71 espèces).



Figure 13. Illustration des habitats favorables aux orthoptères et espèces assimilées sur l'aire d'étude (Écosphère, 2022)

#### 4.8.2 Évaluation des enjeux spécifiques sur l'emprise du lot 1

Parmi les 9 espèces d'orthoptères identifiées sur l'aire d'étude globale, seule 2 sont présentes sur les emprises du lot 1 : Criquet mélodieux et Criquet vert-échine. Ces espèces sont fréquentes et ne présentent pas d'enjeu de conservation en Ile-de-France.

#### 4.8.3 Synthèse des enjeux liés aux orthoptères et espèces assimilées sur l'emprise du lot 1

Les enjeux orthoptérologiques sont globalement de niveau « Faible ».

### 4.9 Synthèse des enjeux faunistiques sur l'emprise du lot 1

Les enjeux identifiés concernent 3 espèces d'oiseaux nicheurs et 5 espèces de chiroptères. La carte ci-après permet de les localiser.





### Enjeux faunistiques

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 11. Enjeux faunistiques sur l'emprise du Lot 1



## 5 ANALYSE FONCTIONNELLE

Les enjeux écologiques d'un site ne se limitent pas à l'intérêt patrimonial des habitats et des espèces qui le composent mais doivent également prendre en compte différents niveaux de fonctionnalités écosystémiques. En effet, les habitats jouent des rôles multiples, aussi bien pour les espèces rares et menacées que pour la nature dite « ordinaire ». La méthodologie d'analyse des fonctionnalités est développée en ANNEXE 3.

### 5.1 Interprétation du SRCE à l'échelle de l'aire d'étude

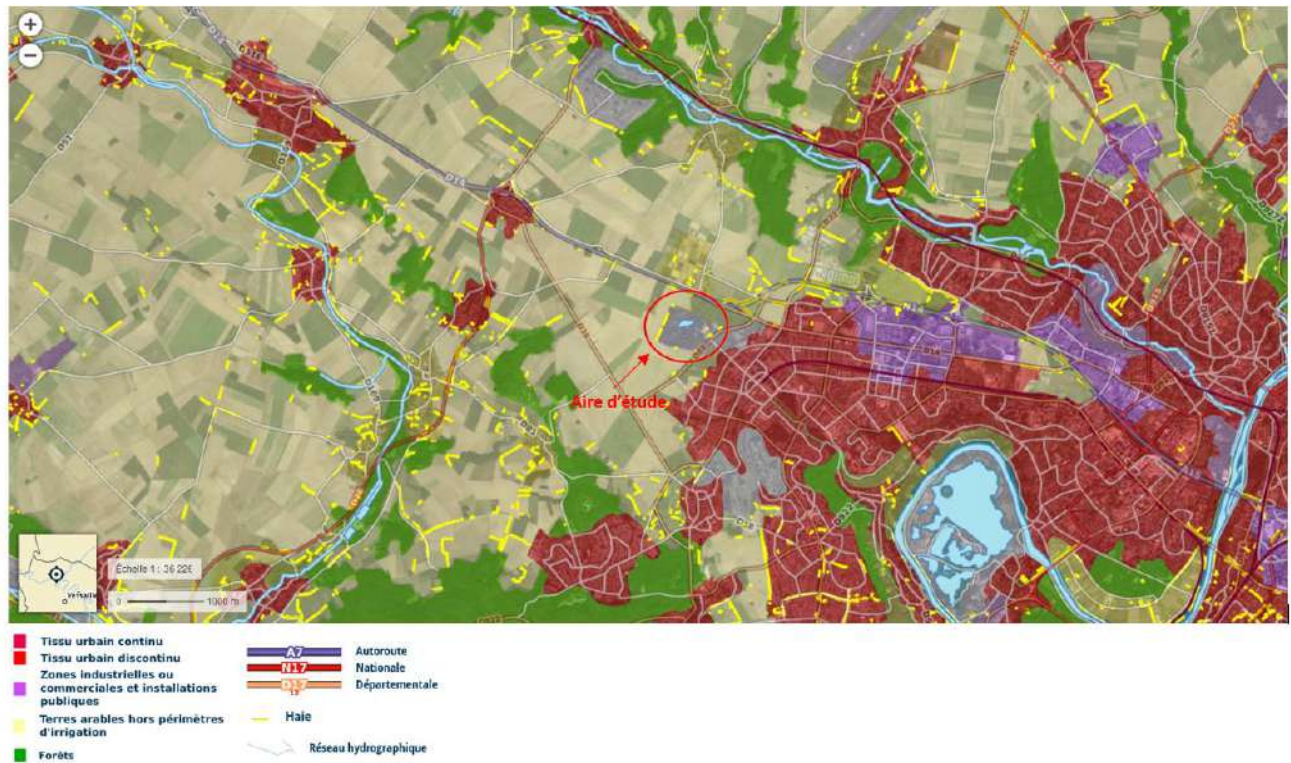
Pour rappel, l'aire d'étude n'est pas directement concernée par un corridor écologique. Des corridors aux fonctionnalités réduites des sous-trames herbacée et arborée et de la trame bleue sont présents non loin de l'aire d'étude.

### 5.2 Analyse des fonctionnalités dans l'emprise du lot 1

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte local à l'interface entre l'urbanisation et les milieux ruraux. Le tableau ci-après synthétise les enjeux fonctionnels identifiés sur le lot 1. Les fonctionnalités (alimentation, reproduction, repos, corridor...) et les groupes qu'elles concernent sont commentés.

Tableau 24. Synthèse de l'analyse fonctionnelle

Grands types d'habitats	Ensemble d'habitats ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (capacité d'accueil et/ou continuité écologique)	Commentaire
Formations ligneuses	Boisement anthropique	Modéré	Les boisements offrent localement des capacités d'accueil pour les espèces communes liées aux formations ligneuses. Ils constituent des zones d'alimentation et de quiétude pour les espèces d'oiseaux nicheuses.
	Formations arbustives		Les chiroptères utilisent ce type d'habitat pour la chasse, le transit ou encore comme gîte. 9 arbres présentent des potentialités de gîtes pour les chiroptères, notamment en transit.  Notons que les formations ligneuses sont relativement isolées dans une matrice agricole et urbaine. Seules des espèces à grande capacité de dispersion (avifaune, chiroptère) peuvent utiliser l'aire d'étude dans leur déplacement.
Bâti		Elevée	Seuls certains bâtiments de l'aire d'étude présentent un enjeu fonctionnel, notamment pour l'avifaune. Les bâtiments placés à l'entrée de l'ancien parc sont utilisés par l'Hirondelle rustique et offre une zone de nidification non-négligeable pour l'espèce dans un contexte urbain en limite agricole.
Plan d'eau		Modéré	Les zones en eau sont utilisées par les chiroptères pour s'abreuver et comme zone de chasse. C'est également un lieu de reproduction pour les amphibiens.



Carte 12. Aire d'étude dans la matrice paysagère locale (Géoportail, 2023)

## 6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES SUR L'EMPRISE DU LOT 1

Le tableau suivant synthétise les enjeux liés aux habitats, les enjeux spécifiques stationnels liés à la flore et aux différents groupes faunistiques, et l'analyse fonctionnelle.

La présence d'un enjeu fonctionnel sur un habitat peut permettre dans certains cas d'augmenter d'un niveau l'enjeu écologique global. Les cas considérés sont précisés.

Tableau 25. Synthèse des enjeux écologiques par habitat sur l'emprise du Lot 1

Habitat	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Bilan habitat/flore/faune	Analyse fonctionnelle	Enjeu écologique global
Boisement rudéral	Faible	Faible	1 espèce à enjeu « Fort » : Murin de Daubenton 4 espèces à enjeu « Moyen » : la Mésange à longue queue, Accenteur mouchet, Noctule commune, Pipistrelle commune	Localement Fort	Modéré	Moyen à
						localement Fort
Fourré arbustif	Faible	Faible	2 espèces à enjeu « Moyen » : la Mésange à longue queue, Accenteur mouchet	Moyen	Modéré	Moyen
Eau libre et Bassin artificiels	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Grève exondée	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Bâti	Faible	Faible	1 espèce à enjeu « Assez fort » : Hirondelle rustique	Faible à localement Assez Fort	Elevé au niveau des bâtiments exploités par l'Hirondelle rustique	Faible à
						localement Assez fort
Voiries	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

La répartition des enjeux écologiques globaux est indiquée dans la carte ci-après.





## Synthèse des enjeux

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 13. Synthèse des enjeux écologiques sur les emprises du lot 1



## 7 ENJEUX REGLEMENTAIRES

Les informations traitées ici sont factuelles avec la présentation du nombre d'espèces protégées par groupe taxonomique sur l'aire d'étude globale. Les conclusions sur la nécessité ou non d'effectuer une demande de dérogation au titre des espèces protégées seront traitées dans la partie « Synthèse des impacts et mesures sur les espèces protégées ».

### 7.1 Flore

L'arrêté du 20 janvier 1982, modifié par les arrêtés du 31 août 1995 et du 14 décembre 2006, fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français. Il interdit « en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I ».

**Aucune espèce n'est concernée dans le cadre du présent projet.**

L'arrêté du 11 mars 1991 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France, complétant la liste nationale. Il stipule les mêmes dispositions que l'arrêté précédent.

**Aucune espèce n'est concernée dans le cadre du présent projet.**

### 7.2 Avifaune

L'ensemble des espèces non chassables sont protégées par la loi. L'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « *sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Les oiseaux nicheurs sont répartis sur la quasi-totalité des habitats terrestres et une attention devra être portée non seulement sur les sites de nid réguliers, mais également sur les zones d'alimentation et de repos importantes.

Sur les 27 espèces nicheuses de l'aire d'étude globale, 19 espèces sont protégées : Accenteur mouchet, Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Locustelle tachetée, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Hirondelle rustique et Troglodyte mignon.

**Parmi les 19 espèces protégées, 3 présentent un enjeu de conservation sur l'emprise du lot 1 (soulignées ci-dessus).**

## 7.3 Mammifères terrestres

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « *Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Ce dernier a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au JO du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation, le Campagnol amphibie.

**Sur les 5 espèces recensées sur l'aire d'étude globale, 1 est protégée : l'Ecureuil roux. Cette espèce est également présente dans l'emprise du Lot 1.**

Cette espèce est sans enjeu de conservation en Ile-de-France.

## 7.4 Chauves-souris

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « *Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ».

Sur les 15 espèces recensées sur l'aire d'étude globale, toutes sont protégées. Parmi ces espèces, 5 sont considérées comme pouvant gîter dans les arbres sur le Lot 1 (Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius).

**Parmi les 5 espèces de chauves-souris considérées comme pouvant gîter au sein du lot 1, 4 présentent un enjeu de conservation sur l'aire d'étude : Murin de Daubenton (enjeu « Fort ») ; Noctule commune, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius (enjeu « Moyen »).**

## 7.5 Amphibiens et Reptiles

L'Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. A ce titre, certaines espèces bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos et d'autres sont protégées uniquement à titre individuel.

L'arrêté fixe :

- ✓ la liste des espèces qui bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos (celles citées à l'article 2) ;
- ✓ la liste des espèces protégées à titre individuel (celles citées à l'article 3) ;
- ✓ la liste des espèces qui ont une protection dite « partielle » (celles citées à l'article 4) ne faisant pas l'objet de demande spécifique.

Parmi les espèces d'amphibiens et de reptiles recensées sur l'aire d'étude globale et susceptibles de fréquenter les emprises du lot 1 :

- ✓ 2 bénéficient d'une protection individuelle et de leur habitat de reproduction et de repos (article 2) : la Grenouille agile et le Lézard des murailles ;
- ✓ 1 bénéficie d'une protection au titre des individus (destruction, mutilation, perturbation et détention/commercialisation - article 3) : le Crapaud commun ;
- ✓ 1 bénéficie d'une protection au titre des individus (uniquement mutilation et commercialisation - article 4) : la Grenouille verte.

Ces espèces ne présentent pas d'enjeu de conservation en Ile-de-France. Seuls les articles 2 et 3 sont pris en compte dans l'analyse des impacts.

## 7.6 Insectes

L'arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 6 mai 2007, fixe les listes d'insectes protégés et notamment de papillons de jour sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces protégées au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos sont listées à l'article 2. Celles protégées au titre des individus sont précisées à l'article 3.

Notons également qu'un arrêté du 22 juillet 1993 fixe pour la région Ile-de-France une liste rouge régionale des insectes protégés propre à son territoire.

À ce titre, 2 espèces protégées fréquentent l'aire d'étude globale : 2 orthoptères (la Mante religieuse et l'Ædipode turquoise). **Ces espèces ne sont cependant pas présentes dans l'emprise du lot 1.**

## 7.7 Synthèse des enjeux réglementaires sur l'emprise du lot 1

**Au final, on recense 39 espèces protégées sur l'aire d'étude du lot 1 dont :**

- ✓ 19 oiseaux nicheurs (Accenteur mouchet, Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Locustelle tachetée, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Hirondelle rustique et Troglydte mignon) ;
- ✓ 3 amphibiens (Grenouille agile, Crapaud commun et Grenouille verte) ;
- ✓ 1 reptile (Lézard des murailles) ;
- ✓ 1 mammifère terrestre (Ecureuil roux) ;
- ✓ 15 chauves-souris dont 5 en gîte potentiel (Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius).



Tableau 26. Répartition des espèces protégées sur l'emprise du Lot 1

Habitats d'espèce	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Mammifères terrestres	Chiroptères (gîte probable)	Lépidoptères rhopalocères	Orthoptères	Flore
Formation boisée	13 esp.		3 esp.	1 esp.	5 esp.			
Formations arbustives	4 esp.	1 esp.						
Jardins								
Formations herbacées								
Bâtis	2 esp.							
Plans d'eaux			3 esp.					





### Espèces protégées

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 14. Espèces protégées sur l'emprise du Lot 1



## 8 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

L'une des définitions « d'espèce exotique envahissante » admise par l'Inventaire National de Patrimoine Naturel est « une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives » (UICN 2000).

Les espèces exotiques envahissantes ne constituent pas un enjeu écologique. En revanche, leur présence induit une contrainte pour le projet et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles doivent donc être prises en compte afin de limiter leur expansion.

### 8.1 Espèces végétales

La région Ile-de-France possède une liste hiérarchisée des espèces pouvant impacter les écosystèmes qui a été produite par le Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP) en 2018. Elle comporte 4 catégories :

- ✓ **espèces exotiques envahissantes avérées implantées (EAI)** : espèces invasives largement répandues en Ile-de-France ;
- ✓ **espèces exotiques envahissantes avérées émergentes (EAE)** : espèces invasives encore localisées en Ile-de-France ;
- ✓ **espèces exotiques envahissantes potentielles implantées (EPI)** : espèces exotiques envahissantes présentes uniquement dans les milieux rudéralisés mais qui pourraient coloniser les milieux naturels à l'avenir ;
- ✓ **liste d'alerte (LA)** : espèces émergentes présentant un risque important de devenir invasives.

Au total, douze (12) espèces classées dans l'une des 4 catégories précédentes ont été recensées sur l'aire d'étude globale.

Tableau 27. Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes présentes sur l'aire d'étude

Catégories des espèces exotiques envahissantes	Espèce présente sur l'aire d'étude
EAI	Erable negundo ( <i>Acer negundo</i> ) Ailante glanduleux ( <i>Ailanthus altissima</i> ) Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) Solidage du Canada ( <i>Solidago canadensis</i> ) Lilas* ( <i>Syringa vulgaris</i> )
EAE	-
EPI	Buddleia du père David ( <i>Buddleja davidii</i> ) Vergerette annuelle ( <i>Erigeron annuus</i> ) Conyze du Canada ( <i>Erigeron canadensis</i> ) Vergerette de Barcelone ( <i>Erigeron sumatrensis</i> ) Laurier-cerise ( <i>Prunus laurocerasus</i> ) Séneçon sud-africain ( <i>Senecio inaequidens</i> )
LA	Noyer du Caucase ( <i>Pterocarya fraxinifolia</i> )

\* EAI sous conditions : espèce problématique en milieux particuliers (pelouses calcicoles). Elle ne se situe pas ici dans un secteur de lutte identifié dans la liste régionale des EEE (dans le Val-d'Oise : le Vexin et le couloir Séquanien).



Seules les espèces correspondant aux **catégories EAI et EAE** peuvent être considérées comme étant problématiques. Les espèces des autres rangs (**non invasives**) ne représentent pas une menace pour les habitats naturels environnants. Néanmoins, les perturbations des habitats peuvent conduire à la prolifération de certaines de ces espèces.

Le site n'est pas considéré comme un secteur géographique où le Lilas pourrait être une espèce problématique. De plus, cette espèce est un vestige des espaces verts ornementaux de l'ancien parc d'attractions. Il s'est maintenu sans porter préjudice aux habitats ou espèces spontanées adjacentes. Il n'est pas considéré comme problématique sur l'aire d'étude.

Au final, **4 espèces exotiques envahissantes avérées implantées (EAI) ont été inventoriées dans l'aire d'étude :**

- ✓ Erable negundo : des individus ont été recensés au nord-ouest de l'aire d'étude, en bord de chemin ;
- ✓ Ailante glanduleux : plusieurs pieds observés sur le site au nord et au sud ;
- ✓ Robinier faux-acacia : présent de manière éparse un peu partout sur le site ;
- ✓ Solidage du Canada : présent de manière éparse un peu partout sur le site.

**Les espèces concernées par l'emprise du lot 1 sont soulignées dans le texte ci-dessus.** Ces espèces sont localisées sur la Carte 15.

## 8.2 Espèces animales

Les espèces animales exotiques envahissantes considérées ici sont celles réglementées au niveau métropolitain par les arrêtés du 14 février 2018 et 10 mars 2020.

L'arrêté dresse différentes listes :

- ✓ Article 2 – Annexe I : liste des espèces pour lesquelles est interdit sur tout le territoire métropolitain : l'introduction dans le milieu naturel (sauf autorisation particulière sous conditions) ;
- ✓ Article 3 – Annexe II : liste des espèces pour lesquelles sont interdit sur tout le territoire métropolitain : l'introduction sur le territoire, le transit sous surveillance douanière, l'introduction dans le milieu naturel, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achats de spécimens vivants ;

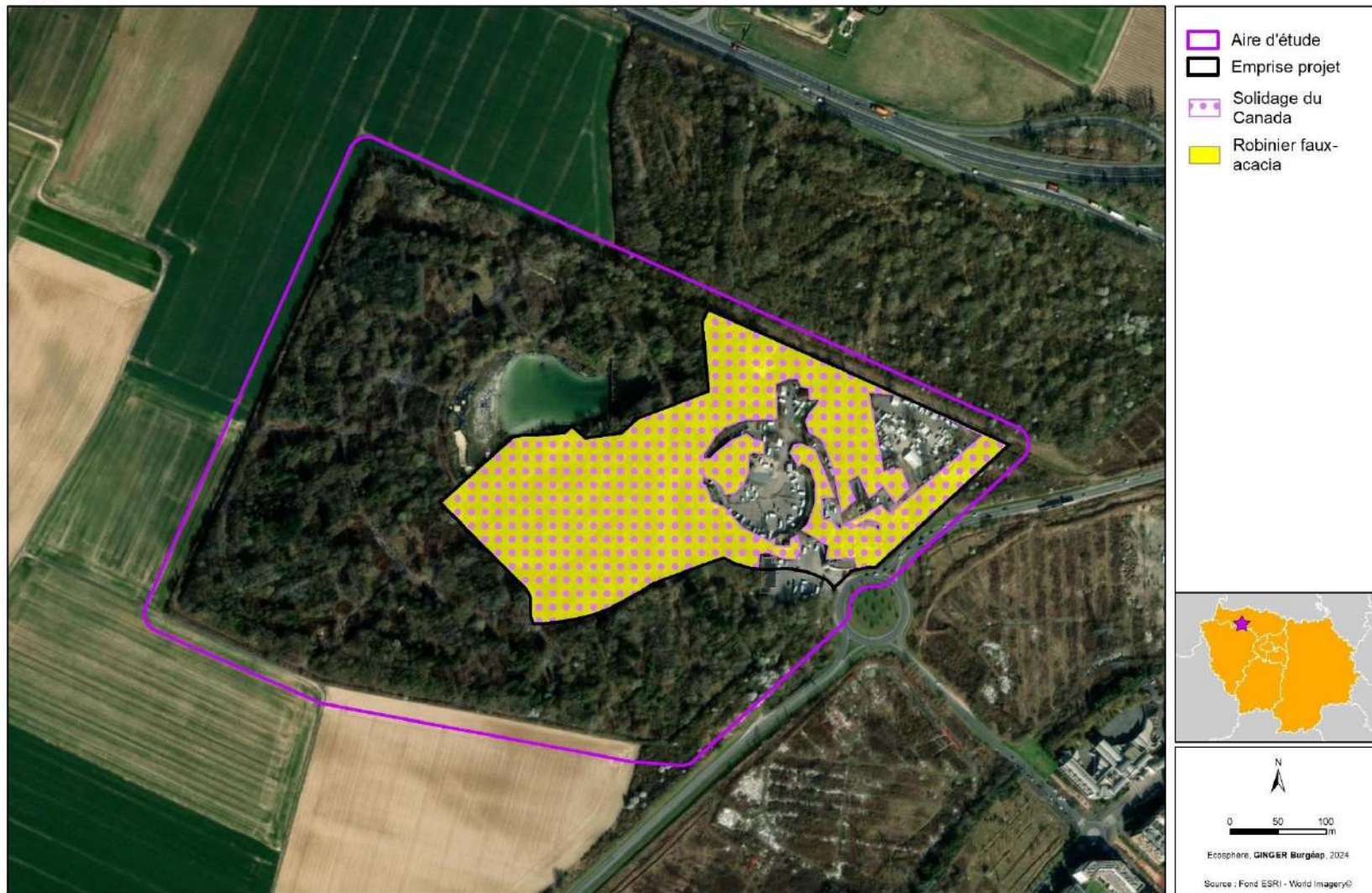
Des exceptions à l'article 3 étaient possibles pour certaines des espèces détenues en tant qu'animal de compagnie et sous réserve de régularisation par les détenteurs avant les dates réglementaires (écrouées en 2020). Elles sont précisées en Article 4. Au même titre l'Article 5, et Annexe II-1 rattachée, fixe les conditions de détention et transport de stock commerciaux des espèces de l'Annexe II et les modalités d'épuisement du stock.

**Aucune espèce animale exotique envahissante au titre des arrêtés de 2018 et 2020 n'a été inventoriée sur l'aire d'étude.**



**Espèces exotiques envahissantes**

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



**Carte 15. Espèces exotiques envahissantes sur l'emprise du Lot 1**



---

## 9 EVOLUTION PROBABLE DES MILIEUX NATURELS EN L'ABSENCE DE PROJET

---

La dernière modification de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement (Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10) précise que l'étude d'impact doit comporter « une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles".

Ce chapitre permet d'inclure au diagnostic écologique une composante temporelle et ainsi de le replacer dans la dynamique naturelle de son milieu. Cela permet également de recontextualiser les enjeux en présence et la portée de l'impact attendu.

L'ancien parc d'attraction Mirapolis est abandonnée depuis les années 1990. La végétation s'est depuis grandement développé. Les zones de boisements ont vieilli et se sont étoffées, les zones ouvertes ce sont refermées au profit de zones arbustives à arborées.

En cas d'absence de projet sur l'aire d'étude, l'évolution la plus probable serait dans la continuité du schéma actuel : une densification de la végétation vers des strates arborées.



## 10 ANALYSE DES IMPACTS

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet (lot 1 concernant une emprise de 9,6 ha) risque de modifier les caractéristiques écologiques de l'aire d'étude. L'objectif est de définir les différents types d'impacts (analyse prédictive) et d'en estimer successivement l'intensité puis le niveau d'impact.

*Le détail de la méthode utilisée pour l'analyse des impacts est présenté en ANNEXE 7.*

### 10.1 Description du projet

Le projet prévu sur les emprises de l'ancien parc MIRAPOLIS, est la création d'un Eco Village avec une résidence hôtelière, des espaces de restaurations, de loisirs ainsi que des secteurs de parkings associés.

Le projet se concentre sur une partie de l'aire d'étude étudiée dans ce présent dossier. Il est principalement localisé sur le secteur de l'ancien parc, autour de l'étang et de la zone actuellement occupée par une communauté des gens du voyage.

Le projet prévoit la création d'une résidence hôtelière se composant de 150 cottages et 351 unités d'hébergement. Plus précisément, les futurs espaces de vie sont imaginés de la manière suivante :

- 14 701m<sup>2</sup> d'hébergements hôteliers ;
- 2025m<sup>2</sup> : Bâtiment "ECLA" ;
- 1 905m<sup>2</sup> : Bâtiment "Tiers Lieu" - Halle;
- 2 108m<sup>2</sup> : Bâtiment Spa et Padel club ;
- 1 zone de parking paysager présentant un total de 300 places ainsi que 371 m<sup>2</sup> de locaux vélos.

Le plan de masse présenté ci-après permet un aperçu du projet.

Dans le cadre des travaux, il est prévu la destruction de l'ensemble des bâtiments présents actuellement sur l'aire d'étude, **excepté le barrage (qui est exclu de l'emprise opérationnelle du Lot 1 et demandera une remise en état extérieure à terme)**. De nouveaux bâtiments seront construits à la place des anciens.

Un éclaircissement du sous-bois est également envisagé sur l'ensemble du périmètre projet afin d'ouvrir le milieu actuellement très dense en végétation, de placer les écolodges, de créer des espaces de vie, etc.

**Les impacts et mesures sont présentés ci-après.**



Cottage au sein du boisement



Carte 17. Plan de masse finalisé (décembre 2023)





Carte 18. Plan de masse finalisé (décembre 2023)



## 10.2 Impacts en phase travaux

### 10.2.1 Impacts directs

#### 10.2.1.1 Modifications de la topographie et de la nature du sol

S'agissant de la topographie et de la nature du sol, l'état actuel de l'aire d'étude est issu des importants remaniements liés à la création du parc qui à l'époque a été en grande partie artificialisé (voiries, bâtiments, fondation des anciennes attractions). L'abandon du site a permis à la végétation de recoloniser le site, mais les emprises au sol restent globalement artificialisées (dalles béton, bitume, voiries...).

**En conclusion, le projet ne sera pas de nature à impacter significativement la topographie et la nature du sol.**

#### 10.2.1.2 Impact sur les habitats

Les impacts théoriques sur la végétation peuvent être classés en trois catégories :

- destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- disparition d'espèces végétales remarquables ;
- artificialisation des milieux.

**Aucun enjeu n'a été identifié sur les habitats de l'aire d'étude. En conséquence, les impacts sur les habitats sont considérés comme négligeables.**

#### 10.2.1.3 Impacts sur la flore à enjeu

Les impacts théoriques sur la flore peuvent être classés en trois catégories :

- destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces floristiques ;
- destruction d'espèces floristiques remarquables lors des travaux ;
- artificialisation des milieux.

**Aucun enjeu n'a été identifié concernant la flore inventoriée sur l'aire d'étude. En conséquence, les impacts sur la flore sont considérés comme négligeables.**



### 10.2.1.4 Impact sur la faune à enjeu

Les impacts théoriques sur la faune peuvent être classés en trois catégories :

- destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces animales ;
- destruction d'espèces animales remarquables lors des travaux ;
- dérangement ou perturbation de la faune durant la phase travaux (faune fréquentant l'aire d'étude et/ou ses abords immédiats).

Sept (7) espèces à enjeu ont été inventoriées sur l'aire d'étude en 2022 et 2023. L'impact du projet sur ces espèces est présenté dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 28. Analyse des impacts bruts du projet sur la faune à enjeu**

Espèces à enjeu et/ou protégées	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
<b>Avifaune</b>			
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	Moyen	<p style="text-align: center;"><u>Négligeable</u></p> <p>2 mâles chanteurs inventoriés dans un habitat favorable en période de reproduction. Espèce résiliente, bien représentée localement.</p> <p>Les secteurs de présence de l'espèce, identifiés lors des inventaires de 2022, ne sont pas concernés par l'actuel périmètre projet. Les habitats restitués après travaux seront de nature à convenir à l'espèce. En conséquence, la nature de l'impact sera essentiellement liée au <b>dérangement en phase travaux</b>.</p>	Négligeable
Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	Moyen	<p style="text-align: center;"><u>Faible</u></p> <p>Une dizaine d'individus ont été inventoriés sur l'aire d'étude. Un groupement familial est présent sur le périmètre de l'ancien parc, ainsi qu'un second au niveau des anciens parkings.</p> <p>L'espèce est peu exigeante dans les milieux qu'elle occupe, à condition dit trouver suffisamment d'arbres et de buissons. L'emprise projet s'implante sur une faible partie de sa zone de présence. Sur ce secteur le couvert arboré et arbustif sera en partie modifié mais toujours présent (éclaircissement du sous-boisement).</p> <p>Les impacts pressentis sur l'espèce sont : des risques de <b>destruction d'individu</b>, une <b>dégradation de son habitat de reproduction</b> par éclaircissement du boisement sur le périmètre projet et du <b>dérangement en phase travaux</b>.</p>	Négligeable

Espèces à enjeu et/ou protégées	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	Assez fort	<p style="text-align: center;"><u>Assez fort</u></p> <p>2 couples nicheurs certains et un troisième couple possible présents dans les anciens bâtiments du parc. L'ensemble des bâtiments où sont localisés l'espèce vont être détruit dans le cadre des travaux. Les impacts pressentis sur l'espèce sont : des risques de <b>destruction d'individu, la perte de son habitat de reproduction</b> et du <b>dérangement en phase travaux</b>. Les habitats restitués après travaux ne seront pas forcément de nature à convenir à l'espèce et lui offrirons peu voire pas de possibilité de gîte.</p>	Moyen
<b>Chiroptères</b>			
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Fort	<p style="text-align: center;"><u>Faible</u></p> <p>Gîtes de mise-bas, transit, reproduction et hibernation <b>potentiels</b> liés au boisement rudéral, plus particulièrement aux arbres gîtes potentiels repérés dans l'emprise du lot 1. Les espèces sont susceptibles d'être impactées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la modification de la densité du corridor arboré et arbustif, impliquant une modification des terrains de chasse et des axes de déplacements ;</li> <li>✓ la mise en place d'éclairage ;</li> <li>✓ une augmentation de la présence humaine et du bruit, pouvant induire un dérangement ;</li> </ul> <p>Cependant l'activité chiroptérologique semble se concentrer plutôt au nord de l'aire d'étude <b>en dehors de l'emprise du lot 1</b>.</p>	Faible
Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Moyen	<p>Les impacts pressentis sur ces espèces sont donc principalement : le risque de <b>dérangement en phase chantier et la perte d'une partie de son habitat et terrain de chasse</b>. Les habitats en dehors du Lot 1 restent favorables pour ces espèces à la fois pour le gîte, le transit ou la chasse.</p>	Négligeable
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Moyen	<p><b>Ces impacts restent cependant à nuancer au vu de la faible densité de contacts et de la répartition régionale de ces espèces.</b></p>	Négligeable
Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Moyen		Négligeable

L'impact direct sur les espèces faunistiques à enjeu est donc globalement considéré comme négligeable, excepté pour quelques espèces dont l'impact est évalué de « **Faible** » à « **Moyen** ».



## 10.2.2 Impacts indirects

### 10.2.2.1 Impact sur les continuités écologiques

Le tableau ci-après analyse les impacts sur les habitats présentant un enjeu fonctionnel dans l'emprise du Lot 1.

Tableau 29. Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques

Ensemble d'habitat ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (capacité d'accueil et/ou continuité écologique)	Intensité de l'impact sur les enjeux fonctionnels	Evaluation de l'impact fonctionnel brut (croisement intensité / enjeu)
Boisement anthropique	Modéré	<p><u>Moyen</u></p> <p>Les formations ligneuses de l'aire d'étude sont relativement isolées dans une matrice agricole et urbaine. Le plan de masse prévoit de faibles modifications du couvert arboré mais d'importantes modifications des formations arbustives et du sous-bois. Cette modification structurelle de l'habitat peut entraîner des conséquences sur le déplacement d'espèce de chiroptères.</p>	Faible
Formation arbustive			
Plan d'eau	Modéré	<p><u>Moyen</u></p> <p>Mare présente dans le boisement. Sa fonctionnalité est due à son utilisation potentielle pour la reproduction des amphibiens. Cependant aucune reproduction n'y a été observée pendant les prospections. Les points d'eau en dehors de l'emprise du Lot 1 sont maintenus</p>	Faible
Bâti	Elevée	<p><u>Assez Fort</u></p> <p>Le projet prévoit de démolir tous les bâtiments actuellement présents dans l'emprise du Lot 1. Leur fonctionnalité est due à leur utilisation par l'<b>Hirondelle rustique</b>. Les nouveaux bâtiments ne permettront pas à l'espèce de nicher.</p>	Assez Fort

L'impact direct sur les enjeux fonctionnels est donc considéré comme « **Faible** » sur les espaces arborés, arbustifs et le plan d'eau, et « **Assez fort** » sur les bâtiments.

### 10.2.2.2 Impact sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées

Pour rappel, le projet n'interfère avec aucune ZNIEFF ou zones naturelles protégées. Ainsi, **l'impact du projet sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées apparaît négligeable.**

### 10.2.2.3 Dérangement de la faune sauvage en phase chantier

Le principal dérangement de la faune s'observera pendant la phase chantier : bruit et circulation des engins, augmentation de la fréquentation humaine sur la zone, ...

La pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...) dans des contextes bien particuliers (en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore). Notons, que

l'aire d'étude est actuellement peu bruyante. Dans le contexte du projet, la portée de l'impact sonore sera non négligeable sur et aux abords immédiats du chantier.

Notons également, que les travaux de destruction des bâtiments provoqueront une inaccessibilité de ces derniers pour l'Hirondelle rustique et induira une perte de gîte.

#### 10.2.2.4 Perturbations diverses dues au chantier

Du dérangement de la faune s'observera pendant la phase chantier. Les travaux seront accompagnés de diverses nuisances, telles que le bruit des engins, l'augmentation de la fréquentation humaine sur la zone, les vibrations diverses... Les espèces seront particulièrement perturbées lors de cette phase en ce qui concerne leurs habitudes de vie (alimentation, chasse, nidification, repos...). Les espèces qui seront les plus touchées seront les reproductrices sur site et celles en périphérie si les travaux se font en période favorable de reproduction. Du stress sera induit, et voire une possible hausse de la mortalité des jeunes.

#### 10.2.2.5 Bruit

Dans l'absolu, la pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...) dans des contextes bien particuliers (en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore). Dans le contexte du projet, l'impact majoritaire sera lié à la phase travaux.

#### 10.2.2.6 Impact sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

**L'Article L411-5 du Code de l'Environnement** fixe l'interdiction de « l'introduction dans le milieu naturel, qu'elle soit volontaire, par négligence ou par imprudence, susceptible de porter préjudice aux milieux naturels, aux usages qui leur sont associés ou à la faune et à la flore sauvages » de tout spécimen animal/végétal non indigènes au territoire d'introduction et non domestique [animaux]/non cultivées [plantes]. Les listes d'espèces animales et végétales concernées sont fixées par arrêté. Elles comprennent nécessairement les espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne.

La lutte contre les EEEE est délicate, longue et coûteuse selon le type d'espèce, son contexte d'implantation, son accès, les usages du site, etc. Bien que l'éradication soit souvent difficilement envisageable (non soutenable économiquement), l'aménageur a la responsabilité de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour limiter son expansion, par négligence ou par imprudence (Article L411-5 Code de l'Environnement), sur le site, aux abords de celui-ci et sur d'autres sites.

L'ensemble de l'aire d'étude présente des espèces végétales exotiques envahissantes. Les travaux sont susceptibles de diffuser ces espèces en dehors de l'emprise du projet, par déplacement de fragments ou de graines lors des trajets d'engins de chantier ou dans les terres exportées. Des mesures devront être prises pour réduire le risque de propagation.

## 10.3 Impacts en phase d'exploitation/fonctionnement

### 10.3.1 Impacts directs

#### 10.3.1.1 Eclairage et pollution lumineuse

En phase d'exploitation, la présence d'éclairage notamment au niveau des futurs bâtiments, parkings et cheminements, induira des perturbations, notamment pour les espèces lucifuges comme les chiroptères.

### 10.3.1.2 Bruit et dérangement de la faune post travaux

Dans l'absolu, la pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...) dans des contextes bien particuliers (en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore). Dans le contexte du projet, un impact également en phase d'exploitation est à prendre en considération, l'augmentation de la fréquentation humaine et les activités touristiques prévues seront de nature à augmenter le volume sonore notamment à proximité du barrage. Les chiroptères sont sensibles au dérangement sonore, cet impact est à prendre en compte : il pourrait leur être dommageable.

## 10.4 Bilan des impacts bruts

Afin de limiter au maximum les impacts du projet sur l'environnement, celui-ci a fait l'objet d'**améliorations successives**. Dans ce contexte, les impacts bruts sont réduits. Au final, les impacts bruts du projet sont les suivants :

- habitats : impact négligeable sur les habitats ;
- espèces floristiques : impact négligeable sur la flore ;
- espèces animales : impact globalement négligeable, mais « Faible » à « Moyen » pour quelques espèces ;
- fonctionnalités écologiques : impact « Faible » pour les zones arborées, le plan d'eau et « Assez Fort » pour le bâti.

Ces impacts nécessitent la mise en place de mesures présentées aux Chapitres suivants.

## 10.5 Analyse spécifique des impacts sur les espèces protégées

Pour rappel, 38 espèces protégées sont présentes au niveau de l'aire d'étude : 19 espèces oiseaux nicheurs, 2 espèces d'amphibiens, 1 espèce de reptile, 1 espèce de mammifère terrestre, 15 espèces de chauve-souris (dont 5 espèces susceptibles de gîter prises en compte ici).

Etant rattachée à l'article 4, la Grenouille verte n'est pas considérée au titre de la protection des individus et habitat d'espèce et non reprise dans les tableaux liés à l'évaluation des impacts sur les espèces protégées.

L'impact du projet du lot 1 sur ces espèces est analysé dans le tableau ci-après.



Espèces protégées	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'enjeu stationnel	Évaluation de l'impact brut (croisement intensité /enjeu)
<b>Avifaune (19 espèces)</b>			
Accenteur mouchet	<i>Négligeable</i>	Moyen	<i>Négligeable</i>
Mésange à longue queue	Faible	Moyen	<i>Négligeable</i>
Hirondelle rustique	Assez fort	Assez fort	Moyen
<u>15 espèces des milieux arborés à arbustifs :</u> Buse variable, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Locustelle tachetée, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot et Troglodyte mignon	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>
<u>1 espèce des espaces bâtis :</u> Bergeronnette des ruisseaux	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>
<b>Amphibiens (2 espèces)</b>			
Crapaud commun	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>
Grenouille agile	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>
<b>Reptiles (1 espèce)</b>			
Lézard des murailles	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>
<b>Mammifères terrestres (1 espèce)</b>			
Ecureuil roux	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>
<b>Chiroptères en gîte potentiel (5 espèces)</b>			
Murin de Daubenton	Faible	Fort	Faible
Noctule commune	Faible	Moyen	<i>Négligeable</i>
Pipistrelle commune	Faible	Moyen	<i>Négligeable</i>
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>
Pipistrelle de Nathusius	Faible	Moyen	<i>Négligeable</i>



## 10.6 Évaluation des effets cumulés

Le détail de la méthode utilisée pour l'analyse des effets cumulés est présenté en ANNEXE 8.

### 10.6.1 Cadre réglementaire et méthodologie

Le 5° e) du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement modifié par décret n°2019-474 du 21 mai 2019 dispose que l'étude d'impact doit présenter le « cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- ✓ des impacts élémentaires faibles (par exemple des impacts secondaires) mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants peuvent engendrer des incidences notables : pollution des milieux, contamination des chaînes alimentaires, etc.
- ✓ le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que la simple addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

### 10.6.2 Projets pris en compte dans l'analyse

Dans le cadre de cette analyse, les projets retenus correspondent à ceux ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe ces 5 dernières années et s'implantant dans un rayon de 5 km autour de la ZIP. *In fine*, 4 projets sont concernés.

L'analyse du cumul des incidences du projet de création d'un Eco Village avec ces 6 autres projets est présentée dans le tableau ci-après. Les projets sont classés par ordre croissant de distance au projet de Courdimanche.



Tableau 30. Projets consultés pour l'évaluation des effets cumulés

Communes	Projet (avis)	Pétitionnaire	Distance au projet (km)	Caractéristiques écologiques du site d'implantation du projet	Effets cumulés avec le projet de Courdimanche (oui/non)
Puiseux-Pontoise (95)	Extension de l'entrepôt de la société Panhard Développement construit en 2015 (avis délibéré de la MRAe en date du 9 janvier 2020)	Panhard Développement	1,2 km	<p>Ce projet consiste à l'origine en la création d'un entrepôt de 52 800 m<sup>2</sup> par le groupe Panhard Développement. Une actualisation est faite en 2020 pour inclure la demande d'extension de cet entrepôt. Au total, la surface occupée et imperméabilisée est de 77 100 m<sup>2</sup>. A l'origine, le site était constitué d'une parcelle cultivée, de plantation d'arbres et d'arbustes ainsi que d'une ex-carrière remblayée sur laquelle se développait une friche pionnière et une friche herbacée.</p> <p>L'enjeu écologique du site et l'impact principal du projet porte sur la présence du Vanneau huppé qui utilise une partie de l'ex-carrière comme site de nidification, bien que généralement lié aux prairies humides.</p> <p>La MRAe recommande le traitement dans l'étude d'impact de la compensation des terres agricoles ainsi que de ses modalités de mise en œuvre.</p>	<b>Non</b> , les habitats du site et le Vanneau huppé n'étant pas impactés sur le projet de Courdimanche
Puiseux-Pontoise et Osny (95)	Création d'un parc d'activités sur les communes de Puiseux-Pontoise et d'Osny (avis délibéré de la MRAe en date du 18 août 2022)	CACP	2 km	<p>Ce projet vise à la réalisation d'un parc d'activités à l'horizon 2024 comprenant 24,8 ha d'espaces publics et 13 ha dédiés aux activités économiques (entrepôt et logistiques). Il sera principalement bâti sur des terres agricoles (environ 20 ha consommées) dont 8,5 ha seront conservés sous les lignes à haute tension.</p> <p>Actuellement, les enjeux écologiques détectés concernent principalement l'avifaune et les mammifères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- espèces observées au niveau des friches (Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe) ;</li> <li>- espèces observées au niveau des boisements ou milieux arbustifs (Blaireau, Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine).</li> </ul> <p>Le projet ne prévoyant pas d'impacter ces habitats, les impacts sont établis comme négligeable. Le projet prévoit un renforcement des boisements existants et de la haie arborée ainsi que la création de noues plantées.</p>	<b>Non</b> , les habitats impactés diffèrent et les espèces à enjeu communes aux deux projets ne sont pas impactées (Linotte mélodieuse, Hypolaïs polyglotte, Accenteur mouchet)

Communes	Projet (avis)	Pétitionnaire	Distance au projet (km)	Caractéristiques écologiques du site d'implantation du projet	Effets cumulés avec le projet de Courdimanche (oui/non)
				La MRAe souligne la nécessité de prise en compte d'un corridor écologique des milieux ouverts ainsi qu'une redéfinition des incidences précises du projet lors de l'acquisition des lots par les repreneurs. En effet, les parcelles dédiées aux activités économiques seront vendues en lot. Les futurs acquéreurs et leur projet n'étant pas encore connus, l'étude d'impact devra être réactualisé au moment propice pour analyser finement les incidences environnementales.	
Cergy (95)	Projet d'établissement industriel « Phoenix » dans la ZAC des Linandes (avis délibéré de la MRAe en date du 13 février 2020)	Dassault-Aviation	3,7 km	<p>Le projet consiste en la création de bâtiments industriels par la société Dassault-Aviation. Il s'agit d'une délocalisation de son activité qui intervient dans le cadre de la réorganisation générale des activités de l'ensemble de ses établissements. L'emprise au sol totale du projet est de 43 810 m<sup>2</sup> localisée principalement sur une friche agricole.</p> <p>Les enjeux écologiques identifiés concernent essentiellement l'avifaune avec la destruction de 500 m<sup>2</sup> d'habitat de reproduction d'espèces protégées des milieux semi-ouverts et la suppression de 8,2 ha de friche agricole constituant une zone d'alimentation des oiseaux présents localement. Les espèces impactées citées sont la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, l'Accenteur mouchet, l'Hypolaïs polyglotte, le Chardonneret élégant et le Faucon crécerelle. A noter la présence de la Pipistrelle commune, de la Mante religieuse et du Léopard des murailles.</p> <p>La MRAe demande des précisions supplémentaires sur les activités qui auront lieu sur site ainsi qu'une meilleure prise en compte de la mesure d'accompagnement proposé par la modification du PLU de la commune de Cergy. La mesure d'accompagnement en question consiste en la création d'une zone d'accompagnement au sud-est du site du projet, de surface équivalente à l'espace naturel consommé par le projet, associé à un plan de gestion sur 30 ans.</p>	<b>Non</b> , les habitats impactés diffèrent et les espèces à enjeu communes aux deux projets ne sont pas impactées à Courdimanche (Linotte mélodieuse, Hypolaïs polyglotte, Accenteur mouchet)

Communes	Projet (avis)	Pétitionnaire	Distance au projet (km)	Caractéristiques écologiques du site d'implantation du projet	Effets cumulés avec le projet de Courdimanche (oui/non)
Cergy (95)	Projet d'aménagement de la ZAC Grand Centre (avis délibéré de la MRAe en date du 9 mars 2023)	Cergy-Pontoise Agglomération	5,1 km	<p>Le projet s'établit sur un site déjà urbanisé, situé en bordure de l'autoroute A15 et présentant quelques espaces verts (fourrés arbustifs, arbres isolés, pelouses, etc.). Pour permettre la création de 160 000 m<sup>2</sup> de surface habitable, de 60 000 m<sup>2</sup> de bureaux, de 50 000 m<sup>2</sup> d'équipements et de 25 000 m<sup>2</sup> de commerces, certains bâtis existants seront démolis et reconstruits et des espaces verts seront imperméabilisés. Les espaces verts en question constituent principalement des pelouses régulièrement entretenues.</p> <p>L'intérêt faunistique repose sur la présence sur site d'insectes patrimoniaux : l'Agrion nain et le Lestre brun pour les odonates ; l'Œdipode turquoise, le Phanéroptère méridional et le Conocéphale gracieux pour les orthoptères. A noter la présence de la Pipistrelle commune et du Hérisson d'Europe, deux espèces protégées qui par adaptation des travaux et/ou conservation/restauration d'habitats ne seront pas impactées.</p> <p>Aucune remarque de la MRAe n'est faite concernant la biodiversité (les enjeux en présence étant quasi-inexistant).</p>	<p><b>Non</b>, les habitats impactés diffèrent et les espèces à intérêt patrimoniales et protégées référencées dans ce projet ne sont pas impactées à Courdimanche</p>

### 10.6.3 Synthèse des effets cumulés

Les quatre (4) projets analysés s'implantent dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet et ont reçu un avis de l'Autorité Environnementale au cours des 5 dernières années.

Un des projets s'inscrit dans contexte très urbain engendrant la destruction/reconstruction de bâtis et l'imperméabilisation d'espaces verts. Les espèces faunistiques impactées sur site ne le sont pas pour le projet de l'Eco Village de Courdimanche.

Un autre projet se situe à quelques mètres du précédent, dans un contexte également urbain, à la différence qu'il engendre la suppression de friche agricole principalement et de milieux semi-ouverts. Les deux derniers projets correspondent à de la destruction de terres agricoles, de milieux semi-ouverts et de milieux herbacées. Si l'un des projets n'a d'impact principal que le Vanneau huppé, les deux autres impactent des espèces inféodées aux milieux semi-ouverts : la Linotte mélodieuse, le Verdier d'Europe, l'Hypolaïs polyglotte, le Chardonneret élégant, l'Accenteur mouchet, le Tarier pâtre. Les milieux et les espèces impactés par ces différents projets ne le sont pas dans le lot 1 du projet d'Eco Village de Courdimanche.

**Par conséquent, le projet d'Eco Village de Courdimanche ne générera pas d'effets cumulés.**



# 11 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

La prise en compte du milieu naturel dans les projets s'articule autour de trois axes, selon la séquence ERC conformément à la loi biodiversité de 2016 :

- l'évitement des sites d'intérêt écologique lors de la conception du projet ;
- la mise en place de mesures de réduction des impacts en phases chantier et d'exploitation ;
- la mise en place de mesures compensatoires si l'impact résiduel, après mise en œuvre de mesure de réduction, demeure significatif ;
- en complément : la mise en œuvre de mesures d'accompagnement afin de renforcer les mesures précédentes (hors cadre réglementaire).

*Afin de faciliter l'appropriation des présentes propositions de mesures ERC, chacune d'entre-elles est classifiée selon la nomenclature établie dans le guide d'aide à la définition des mesures ERC en date du 31 janvier 2018. Pour le libellé exact des mesures codifiées, se reporter au guide CGDD-CEREMA (2018)*

## 11.1 Mesures d'évitement

Une **mesure d'évitement** est définie comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* » (CGDD-CEREMA, 2018). Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. On parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

Cette **mesure d'évitement en « amont »** a consisté en la redéfinition des caractéristiques techniques du projet, tel qu'il est présenté dans le dossier. Elle est codifiée « E1.1a<sup>1</sup> » (CGDD-CEREMA, 2018).

<sup>1</sup> Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD-CEREMA, 2018).

### 11.1.1 ME1 : Modification de l'implantation des écolodges afin de préserver un corridor écologique structurel pour les chauves-souris

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Modification de l'implantation des écolodges afin de préserver un corridor écologique structurel pour les chauves-souris</i></b>
<b>Nomenclature Cerema</b>	<b>E1.1a – Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou leurs habitats</b>
<u>Objectif</u>	Préserver un corridor boisé sombre pour les chauves-souris
<u>Entités cibles</u>	Faune (Chiroptères)
<u>Descriptif</u>	<p>L'objectif de cette mesure a été de retravailler le plan de masse en phase de conception en revoyant l'implantation d'une partie des infrastructures du projet (cottages), en faveur de la biodiversité.</p> <p>Dans ce cadre, il a été acté le déplacement d'une partie des aménagements afin de conserver un corridor écologique arboré et arbustif. Ainsi l'implantation des cottages en partie nord est pensée de façon à ne pas être trop proche du corridor de sortie de gîte des chiroptères, situé entre le barrage en dehors de l'emprise du lot 1 et la forêt au nord de l'AE.</p> <p>La conservation d'une trame verte dense sera favorable aux chiroptères présentes sur l'aire d'étude notamment pour le Petit Rhinolophe, dans leurs activités de chasse, de transit et dans l'utilisation du barrage comme gîte. Cette connexion conservée permettra de garder un lien entre le barrage et la vallée et donc de pérenniser la fonctionnalité du barrage comme gîte pour les chauves-souris.</p>

Intitulé de la mesure	<p><i>Modification de l'implantation des écolodges afin de préserver un corridor écologique structurel pour les chauves-souris</i></p>
	<div data-bbox="404 289 1370 953" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1177 961 1406 989"><b>Plan de masse initial</b></p> <div data-bbox="532 1014 1419 1654" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="423 1671 1385 1730"><b>Ci-dessous, le plan de masse finalisé du lot 1 avec évitement du corridor spécifique des chiroptères</b></p> <p data-bbox="386 1751 1422 1843">Cette zone délimitée fera l'objet de mesures spécifiques concernant notamment les sources de dérangement potentielles (pollution sonore et lumineuse liées aux activités humaines alentours).</p>



<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Modification de l'implantation des écolodges afin de préserver un corridor écologique structurel pour les chauves-souris</i></b>
<u>Temporalité</u>	Mesure à mettre en place en amont du chantier
<u>Durée</u>	Permanent
<u>Modalités de suivi</u>	Suivi de la mesure par un chiroptérologue durant toute la durée du chantier
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Maintien de la fréquentation des chiroptères dans le cône préservé (corridor écologique).

## 11.2 Mesures de réduction

Une **mesure de réduction** est définie comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation* » (CGDD - CEREMA, 2018). Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. Elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux.

### 11.2.1 MR1 : Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune</i></b>
<b>Nomenclature Cerema</b>	<b>R3.1.a - Adaptation de la période des travaux sur l'année</b>
<u>Objectifs</u>	Limiter le dérangement de la faune et les risques de mortalité lors des travaux en évitant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces
<u>Entités cibles</u>	Cette mesure concerne tous les groupes faunistiques, avec certains groupes plus particulièrement concernés par secteur.
<u>Descriptif</u>	<p>Un des principaux impacts attendus est le dérangement d'individus et le risque de mortalité lors du dégagement des emprises (débroussaillages, démolition des bâtiments et premiers terrassements).</p> <p>Afin de ne pas déranger la faune, même commune, en période de reproduction et/ou d'hibernation, les premiers travaux de dégagement des emprises seront réalisés entre la fin de l'été et le début de l'hiver, soit entre mi-août et fin octobre. Les travaux de nuit seront proscrits, afin d'éviter tout dérangement (bruit, lumières, etc.) lors des périodes d'activité des mammifères nocturnes, en particulier les chauves-souris.</p> <p><b>Le tableau ci-après présente les périodes de travaux recommandées en fonction des groupes d'espèces concernés.</b></p>

Intitulé de la mesure	<i>Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune</i>												
<b>Tableau 31. Périodes optimales recommandées pour les périodes de travaux</b>													
Groupe / Espèce	Période sensible / Période sans contrainte particulière											Zones concernées	
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	
Oiseaux			Reproduction									Milieux arbustifs et boisés	
Chauves-souris	Hib.				Mise bas					Hib.		Milieux boisés	
Amphibiens		Reproduction										Dépressions humides, plan d'eau	
Reptiles			Reproduction									Milieux herbacés et arbustifs	
Insectes			Reproduction									Milieux herbacés et arbustifs	
<u>Temporalité</u>	Ponctuel (durée des travaux)												
<u>Durée</u>	Ponctuelle												
<u>Modalités de suivi</u>	Vérification de l'inscription des prescriptions d'intervention dans le cahier des charges des entreprises travaux Suivi des opérations sensibles par un écologue												
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Période de réalisation des travaux de préparation												

**11.2.2 MR2 : Abattage doux des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris**

<b>Intitulé de la mesure</b>	<i>Abattage doux des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris</i>																																				
<b>Codification Cerema</b>	<b>R2.1.k. - Réduction technique en phase exploitation : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune</b>																																				
<u>Objectifs</u>	Eviter la destruction d'individus lors des travaux																																				
<u>Entités cibles</u>	Cette mesure concerne les chauves-souris arboricoles gîtant potentiellement dans le lot 1.																																				
<u>Descriptif</u>	<p>L'aire d'étude est fréquentée par des espèces de chauves-souris arboricoles. Elles sont susceptibles d'utiliser des arbres à cavités, fissures, décollement d'écorce comme gîte (de repos, de maternité, d'hibernation, etc.).</p> <p>Le plan d'abattage des arbres en relation avec les arbres gîte potentiels relevés est présenté dans la <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> ci-dessous. Dans le cas où l'abattage de certains arbres gîtes potentiels serait nécessaire, les précautions suivantes seront à prendre.</p> <p>✓ <b>La période d'abattage</b></p> <p>La <b>meilleure période de travail sur les arbres-gîtes est fin-août à début octobre</b> car les jeunes chauves-souris sont mobiles et les femelles ont déjà mis bas et ne sont pas encore en gestation. De plus l'hibernation n'a pas encore commencé. <b>La période mars/avril peut également être favorable, cependant elle peut être contre-indiquée à cause de la présence de nids d'oiseaux.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tableau 32. Recommandations pour les périodes d'abattage d'arbres</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="12" style="background-color: #d9ead3;">Période sensible / Période avec contrainte avifaune / Période sans contrainte particulière</th> </tr> <tr> <th>Janv.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Août</th> <th>Sept</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d9534f; color: white;">Hibernation</td> <td></td> <td style="background-color: #f1c40f;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #d9534f; color: white;">Mise-bas</td> <td></td> <td style="background-color: #27ae60; color: white;"></td> <td></td> <td style="background-color: #d9534f; color: white;">Hibernation</td> </tr> </tbody> </table> <p>✓ <b>Marquage des arbres gîtes potentiels</b></p> <p>Une prospection sur site réalisée par un écologue sera réalisée en hiver (absence de feuillage) afin de marquer les arbres gîtes potentiels à chauves-souris. Le marquage devra être visible jusqu'à abattage, et les arbres potentiels seront décrits selon leurs capacités d'accueil pour la faune (cavités, fissures, etc.).</p> <p>✓ <b>Abattage doux en présence d'un écologue</b></p> <p>De manière générale, un protocole d'abattage « doux » sera appliqué pour les arbres identifiés comme pouvant accueillir des chauves-souris (cavités, présence de gros lierres, décollements d'écorces ou doute) afin de réduire les risques d'impacts sur les éventuelles chauves-souris protégées pouvant y gîter. En effet, l'action d'abattage simple par tronçonnage à la base serait très probablement létale pour les éventuelles espèces protégées abritées.</p>	Période sensible / Période avec contrainte avifaune / Période sans contrainte particulière												Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Hibernation							Mise-bas				Hibernation
Période sensible / Période avec contrainte avifaune / Période sans contrainte particulière																																					
Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.																										
Hibernation							Mise-bas				Hibernation																										

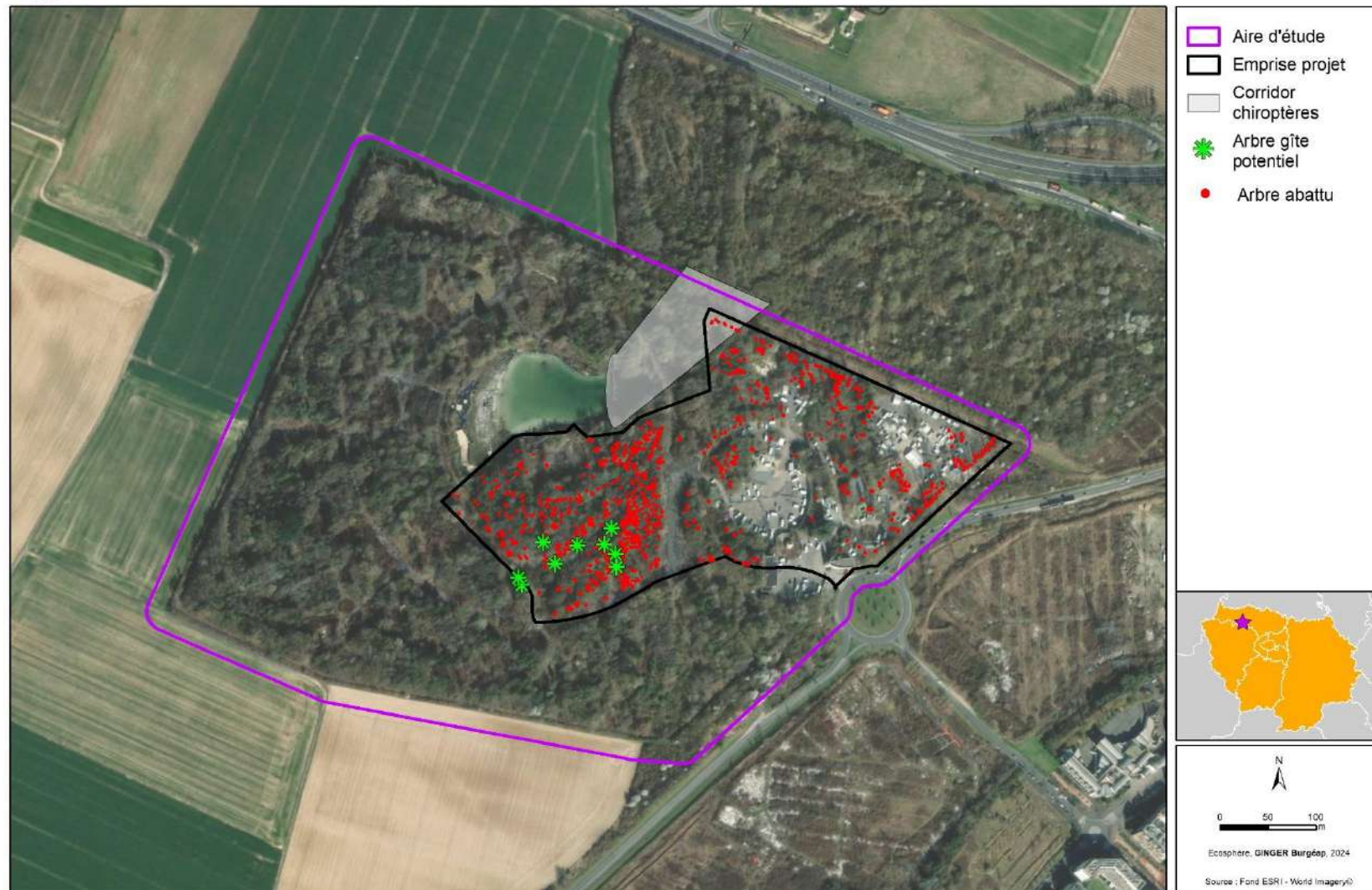


Intitulé de la mesure	<b>Abattage doux des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris</b>
	<p>Des précautions devront être prises quelle que soit la technique d'abattage sélectionnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les branches coupées <b>et descendues doucement au sol seront contrôlées au sol à l'aide d'un endoscope par l'écologue</b>. Il s'agit d'une méthode régulièrement pratiquée et pour laquelle les taux de « sauvetage » sont significatifs ;</li> <li>- Après inspection, les branches d'intérêt présentant des cavités, des gros lierres ou des écorces décollées devront être laissées au sol dans être bougées pendant au moins 48h avec <b>les cavités tournées vers le haut</b>. Cette manœuvre permettra de sauvegarder les éventuelles chauves-souris présentes qui pourront s'envoler pendant la nuit vers d'autres gîtes.</li> </ul> <p>Deux techniques sont envisageables pour les abattages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Abattage à la pince d'abattage et dépôt au sol soigné des grumes ;</li> <li>⇒ Démontage soigné avec rétention.</li> </ul> <p>Dans le cas d'un <b>abattage à la pince d'abattage</b> ; les prescriptions suivantes devront être respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le débitage de l'arbre devra s'effectuer très largement au-dessus et en dessous des parties susceptibles d'abriter des chiroptères ;</li> <li>- Ne jamais détruire une cavité ;</li> <li>- Déposer au sol doucement sans choc les bois présentant des cavités avec ces dernières en direction du ciel pour permettre aux individus de s'échapper le soir.</li> </ul> <p>Dans le cas d'un <b>démontage soigné avec rétention</b>, un élagueur-grimpeur devra aller vérifier les cavités, écorces décollées et gros lierres pour voir si des chauves-souris sont présentes. Les cavités pourront être vérifiées à l'aide d'un endoscope, connecté au smartphone de l'écologue présent au pied de l'arbre et orientant l'élagueur-grimpeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas <b>d'absence certaine</b> de chauves-souris (ou autre animal) dans les cavités, l'arbre peut être abattu de manière classique, sans précaution particulière ;</li> <li>- En cas de présence d'individus ou de doute (cavité trop profonde pour être vérifiée en totalité par exemple), l'arbre devra être démonté avec rétention (système de retenue des branches ou troncs favorables).</li> </ul>
<u>Temporalité</u>	Ponctuel
<u>Durée</u>	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux
<u>Modalités de gestion</u>	-
<u>Modalités de suivi</u>	Vérification des arbres gîtes à baliser dans le cahier technique des entreprises Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Respect des recommandations d'abattage des arbres balisés



### Préservation des arbres gîtes

Projet d'un Eco Village – Résidence hôtelière Coliving à Courdimanche (95)



Carte 19. Abattage des arbres gîtes sur l'emprise du Lot 1



**11.2.3 MR3 : Choix d'un bâti modulaire afin de limiter les nuisances de chantier**

<b>Intitulé de la mesure</b>	<i>Choix d'un bâti modulaire afin de limiter les nuisances de chantier</i>
<b>Codification Cerema</b>	<b>R1.1a - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier</b>
<b>Objectifs</b>	Réduire les nuisances en phase chantier
<b>Entités cibles</b>	Faune
<b>Descriptif</b>	<p>Afin d'éviter des travaux supplémentaires dans la zone d'étude qui pourraient causer du dérangement lié aux bruits, lumières etc., les écolodges seront construits en dehors de la zone d'étude puis livrés, raccordés et mis en service sur site.</p> <p>Le choix d'un modèle constructif respectueux permet de limiter les nuisances des opérations de chantier.</p> <p>Le site d'accueil des écolodges aura donc été préparé en amont (VRD, canalisations etc.)</p>  <p style="text-align: center;"><b>Installation d'un écolodge sur site</b></p>
<b>Temporalité</b>	En amont du chantier
<b>Durée</b>	Temporaire

### 11.2.4 MR4 : Gestion des espèces invasives

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Gestion des espèces invasives</i></b>
<b>Codification Cerema</b>	<b>R2.1.f : Dispositif préventif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)</b>
<u>Objectifs</u>	Préserver les milieux naturels d'une colonisation par des espèces végétales exotiques envahissantes
<u>Entités cibles</u>	Milieux naturels et espèces indigènes
<u>Descriptif</u>	<p>Concernant les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE), deux espèces exotiques envahissantes avérées implantées (EAI) ont été inventoriées dans l'emprise du Lot 1. Ainsi, des mesures de précautions doivent être prises à ce sujet. Elles concernent la phase chantier ainsi que l'aménagement des espaces verts. Par ailleurs, les travaux envisagés sur le domaine peuvent être de nature à apporter de nouvelles espèces exotiques envahissantes, ce qui serait dommageable pour le site.</p> <p>Un ensemble d'actions préventives devront être déployées avant et pendant la phase de chantier, afin de limiter au maximum les risques de dissémination de plantes exotiques envahissantes par les terres contaminées ou l'installation d'individus sur les nouveaux aménagements.</p> <p><b>Avant le chantier</b></p> <p>Identification des stations d'espèces exotiques envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• balisage de tous les foyers d'espèce(s) et mise en place d'une signalisation indiquant le nom de(s) espèce(s) et les précautions à prendre ;</li> <li>• adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter de laisser à nu des surfaces de sol pendant le printemps, l'été et l'automne.</li> </ul> <p><b>Pendant le chantier</b></p> <p>Précautions concernant les engins et les outils nécessaires pour les travaux :</p> <p>Compte tenu du caractère fortement invasif de certaines espèces, il sera demandé un soin particulier à l'entreprise sur la propreté de son chantier.</p> <p>Afin d'éviter toute dispersion des plantes, pendant et à la fin du chantier, l'entreprise devra prévoir de nettoyer tout engin ou véhicule entrant et quittant le chantier : roue, chenille, benne..., mais également tout matériel ayant pu être en contact avec les espèces invasives : godets, griffes de pelleteuses, outils manuels, bottes, chaussures, etc.</p> <p>Une aire de lavage devra être mise en place et des nettoyeuses hautes pressions et des brosses pourront être utilisées pour éliminer les résidus d'espèces exotiques envahissantes. Une fois le nettoyage réalisé, l'aire devra être nettoyée (boues souillées évacuées) et remise en état.</p> <p>Les voies d'accès devront être gardées propres et exemptes de tout fragment ou résidus d'espèce exotique envahissante afin d'éviter toute propagation.</p> <p><b>Autres précautions à prendre en compte lors de l'organisation des travaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : terre végétale) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées ;</li> <li>• replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ;</li> <li>• couper la végétation à 10 cm lors des fauches d'entretien pour localiser tout développement d'espèces exotiques envahissantes sur ces zones de passage.</li> </ul>

Intitulé de la mesure	<i>Gestion des espèces invasives</i>
	<p><b>Après le chantier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur plusieurs années pour identifier tout nouveau départ d'espèce invasive : il s'agira notamment de contrôler les espaces verts ;</li> <li>intervenir le plus rapidement possible en cas de nouvelles populations, d'extensions ou de repousses, cela reste la méthode la plus efficace et la moins coûteuse ;</li> <li>mettre en place une surveillance visuelle par des personnes compétentes (cela peut être par exemple la personne en charge de la gestion des espaces verts).</li> </ul>
<u>Temporalité</u>	Préparation et réalisation du chantier
<u>Durée</u>	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux
<u>Modalités de gestion</u>	A définir selon l'espèce végétale concernée
<u>Modalités de suivi</u>	Veille par un écologue en phase chantier Intégration du suivi dans la gestion des espaces verts en période d'exploitation
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Absence de survenue de nouveau foyer d'EVEE lié au chantier

### 11.2.5 MR5 : Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire

Intitulé de la mesure	<i>Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire</i>
<b>Codification Cerema</b>	<b>R1.1.a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier.</b>
<u>Objectifs</u>	Limiter les effets du chantier sur les habitats naturels et les espèces
<u>Entités cibles</u>	Faune, flore, habitats
<u>Descriptif</u>	<p>Afin de conserver les milieux préservés par le projet (linéaire de boisement, arbres gîtes conservés, espace semi-ouvert préservé), il apparaît indispensable d'appliquer les principes généraux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire ;</li> <li>✓ interdiction absolue de tout dépôt, circulation, stationnement... hors des limites des emprises ;</li> <li>✓ mise en protection des arbres conservés selon les modalités précisées ci-dessous. Cette mise en protection assure la mise en défens des arbres (éviter le compactage du sol à proximité des racines, éviter les blessures par engins et matériel...);</li> <li>✓ gestion environnementale du chantier, notamment en utilisant un parc d'engins de chantier de bonne qualité avec un contrôle régulier et un entretien des véhicules sur des aires étanches.</li> </ul>



<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire</i></b>
<u>Temporalité</u>	Matérialisation des emprises chantier à effectuer avant le début des travaux
<u>Durée</u>	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux
<u>Modalités de gestion</u>	-
<u>Modalités de suivi</u>	Vérification des périmètres à baliser dans le cahier technique des entreprises Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Absence d'impact du chantier sur les éléments spécifiquement ciblés

### 11.2.6 MR6 : Limitation des risques de pollution

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Limitation des risques de pollution</i></b>
<b>Codification Cerema</b>	<b>R2.1.d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</b>
<u>Objectifs</u>	Limiter les effets du chantier sur les habitats naturels et les espèces
<u>Entités cibles</u>	Faune, flore, habitats
<u>Descriptif</u>	<p>Il s'agit de mesures de prévention classiques permettant de réduire le risque lié aux pollutions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formation de l'ensemble des chefs d'équipe et du personnel encadrant sur les procédures à suivre en cas d'incident ;</li> <li>• des matériels d'interception d'une pollution accidentelle (produits absorbants, filtres à pailles) seront mis en place. Ces dispositifs seront facilement accessibles et disposés de manière à pouvoir les mettre en œuvre rapidement en cas de survenue d'une pollution ;</li> <li>• présence d'un nombre suffisant de kits anti-pollution au sein de la base vie et au sein des véhicules présents en permanence sur le chantier ;</li> <li>• utilisation de machines en bon état général (entretien préventif et vérification adaptée des engins) ;</li> <li>• mise en place d'un ramassage régulier des déchets et export vers une filière de traitement/stockage/valorisation appropriée.</li> </ul>
<u>Temporalité</u>	Equipements prêts au démarrage du chantier
<u>Durée</u>	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux
<u>Modalités de gestion</u>	-

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Limitation des risques de pollution</i></b>
<u>Modalités de suivi</u>	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Absence de survenue de pollution dans les milieux naturels



### 11.2.7 MR7 : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune nocturne en phase travaux

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b><i>Dispositif de limitation des nuisances envers la faune nocturne en phase travaux</i></b>
<b>Codification Cerema</b>	<b>R2.1.k. - Réduction technique en phase exploitation : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune</b>
<u>Objectifs</u>	Limiter les effets du chantier sur les habitats naturels et les espèces
<u>Entités cibles</u>	Faune nocturne (avifaune, amphibiens, mammifères, chiroptères, etc.)
<u>Descriptif</u>	<p>Plusieurs espèces nocturnes sortent une fois la nuit tombée pour leur activité de chasse (chiroptères, mammifères, rapaces etc.). Cette mesure concerne toutes les actions visant à limiter les nuisances envers la faune nocturne.</p> <p><b>Pour les nuisances liées aux lumières :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proscrire les lumières vaporeuses ;</li> <li>- pas d'éclairage nocturne. Si obligatoire, prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas (focalisant sur l'entité à éclairer) et ne pas éclairer la végétation environnante ou limiter la réverbération (ex : pose de boucliers à l'arrière des lampadaires, mise en place de paralume sur certains mâts) ;</li> <li>- utiliser des lumières de couleur jaune ambré ou des lampes à sodium qui sont moins attractives que les autres pour les insectes, les chiroptères et les oiseaux ;</li> <li>- prévoir des éclairages non permanents (déclenchés par détecteur de mouvement).</li> </ul> <p><b>Pour les nuisances liées aux bruits :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de travaux durant la nuit pour éviter le dérangement sur la faune nocturne</li> </ul>
<u>Temporalité</u>	Phase de chantier
<u>Durée</u>	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux
<u>Modalités de gestion</u>	-
<u>Modalités de suivi</u>	Vérification régulière de l'existence effective et appropriée des mesures et respect des prescriptions associées
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Absence d'impact du chantier sur la faune nocturne



**11.2.8 MR8 : Mise en place d'une pêche de sauvegarde des amphibiens et pose d'une barrière à amphibiens pour les travaux du point d'eau**

<b>Intitulé de la mesure</b>	<i>Mise en place d'une pêche de sauvegarde des amphibiens et pose d'une barrière à amphibiens pour les travaux du point d'eau</i>
<b>Codification Cerema</b>	R2.1o - Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces R2.2j - Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises
<b>Objectifs</b>	Empêcher la destruction d'amphibiens lors des travaux sur le point d'eau dans l'emprise du lot 1
<b>Entités cibles</b>	Amphibiens
<b>Descriptif</b>	<p>Pour rappel, 3 espèces d'amphibiens sont présentes sur l'aire d'étude. Bien que non observées dans le point d'eau situé dans l'emprise du lot 1, ces espèces restent susceptibles de fréquenter celui-ci en période de reproduction.</p> <p>Les travaux du lot 1 prévoient le remblaiement de ce point d'eau. Par conséquent, en amont de ces travaux, une pêche de sauvegarde sera mise en place pour déplacer d'éventuels amphibiens présents dans le point d'eau. Les individus seront déplacés dans l'une des mares favorables de l'aire d'étude en dehors de l'emprise du Lot 1.</p> <p>Afin d'éviter que de nouveaux individus ne retournent dans la mare, une barrière anti-retour sera installée le temps des travaux de remblaiement.</p> <p><b>INSTALLATION DE LA BARRIÈRE ANTI-RETOUR</b></p> <p>Avant les travaux, une barrière anti-retour pour les amphibiens sera installée. Ses caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système de filet monté sur des pieux + câbles (fil de fer galvanisé)</li> <li>- Le filet sera enterré sur 20 cm en partie basse pour éviter le passage d'amphibien en creusant</li> <li>- Un système anti-retour en partie haute du filet empêche les individus qui auraient pu réussir à grimper de passer dans la zone de travaux</li> <li>- A l'intérieur de la zone de travaux, des tremplins seront installés pour permettre aux individus encore présents dans la zone de s'échapper (merlon de terre)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Figure 14.</b> Exemple de barrière anti-retour amphibiens</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Figure 15.</b> Merlon de terre pour la sortie des amphibiens</p> </div> </div>

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b>Mise en place d'une pêche de sauvegarde des amphibiens et pose d'une barrière à amphibiens pour les travaux du point d'eau</b>
	<p><b>TRANSLOCATION DES INDIVIDUS DANS UNE MARE FAVORABLE</b></p> <p>La veille des travaux, des écologues seront présents pour réaliser une pêche de sauvegarde des amphibiens. Les individus seront déplacés dans un seau jusqu'à un mare favorable dans l'aire d'étude en dehors de l'emprise du lot 1.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 16. Mare concernée par les travaux</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 17. Pêche de sauvegarde d'amphibiens</p> </div> </div>
<u>Temporalité</u>	Amont des travaux sur la mare
<u>Durée</u>	Temporaire
<u>Modalités de gestion</u>	Réalisation des pêches de sauvegarde par des écologues
<u>Modalités de suivi</u>	Suivi de l'efficacité de la mesure
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Absence d'amphibiens dans la zone de travaux

### 11.2.9 MR9 : Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du site par les espèces nocturnes

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b>Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du site par les espèces nocturnes</b>
<b>Nomenclature Cerema</b>	<b>R2.2c. - Réduction technique en phase exploitation : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.</b>
<u>Objectifs</u>	Limiter le dérangement des chiroptères durant leur activité nocturne
<u>Entités cibles</u>	Espèces nocturnes (rapaces, chiroptères, amphibiens, micro-mammifères)

Intitulé de la mesure	<b>Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du site par les espèces nocturnes</b>
Descriptif	<p>L'éclairage artificiel nocturne engendre non seulement un important gaspillage énergétique, mais il a également des effets négatifs sur les êtres vivants. Des nombreuses espèces sont impactées (insectes, amphibiens, chauves-souris, oiseaux migrateurs...).</p> <p>Cette mesure doit se conformer aux dispositions de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, notamment en respectant les horaires tels que définis ainsi dans l'article 2 de l'arrêté :</p> <p><b>A - Cas des bâtiments d'activités de toutes sortes (Art. 2, paragraphe III) :</b></p> <p>« Les éclairages des bâtiments non résidentiels définis au d [de l'art. 1<sup>er</sup><sup>2</sup>] sont allumés au plus tôt au coucher du soleil. Les éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel sont éteints au plus tard une heure après la fin de l'occupation de ces locaux et sont allumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt ».</p> <p><b>B - Cas des parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts (Art. 2, paragraphe IV) – (en lien avec les bâtiments d'activités) :</b></p> <p>« Les éclairages des parcs de stationnement définis au e [de l'art. 1<sup>er</sup><sup>3</sup>], qui sont annexés à un lieu ou zone d'activité sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints 2 heures après la cessation de l'activité. Ces éclairages peuvent être rallumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt ».</p> <p><b>C - Cas des chantiers en extérieur (Art. 2, paragraphe V) – (infrastructures linéaires, notamment) :</b></p> <p>« Les éclairages des chantiers extérieurs définis au g [de l'art. 1<sup>er</sup><sup>4</sup>], sans préjudice des articles R.4534-1 et suivants du code du travail, sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité »</p> <p><b>L'article 3</b> dispose de prescriptions spécifiques quant aux aspects techniques des éclairages mis en place, en agglomération ou hors agglomération, dont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la proportion de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale : inférieure à 1% ;</li> <li>- et pour les bâtiments non résidentiels définis au d et les parcs de stationnement définis au e de l'article 1<sup>er</sup> (cas A et B précités) : que la température couleur<sup>5</sup> ne dépasse pas la valeur maximale de 3 000 K.</li> </ul> <p>ainsi qu'il fixe les valeurs maximales, en agglomération et hors agglomération, de densité surfacique de flux lumineux installé<sup>6</sup>.</p> <p><b>L'article 5</b> dispose des obligations inhérentes au gestionnaire : les éléments que celui-ci doit tenir à disposition des agents réalisant les contrôles de conformité et les éléments permettant au contrôleur de vérifier la conformité des installations.</p>

<sup>2</sup> [aux installations d'éclairage] Des bâtiments non résidentiels, recouvrant à la fois l'illumination des bâtiments et l'éclairage intérieur émis vers l'extérieur de ces mêmes bâtiments, à l'exclusion des gares de péages.

<sup>3</sup> [aux installations d'éclairage] Des parcs de stationnements non couverts à semi-couverts

<sup>4</sup> [aux installations d'éclairage] Des chantiers en extérieur.

<sup>5</sup> Caractérisation des sources de lumière par comparaison à un matériau idéal émettant de la lumière uniquement par l'effet de la chaleur ; unité : Kelvins

<sup>6</sup> Flux lumineux total des sources rapportées à la surface destinée à être éclairée (en lumens par m<sup>2</sup>) ; exemple pour un bâtiment non résidentiel : < 25 en agglomération et < 20 hors agglomération.

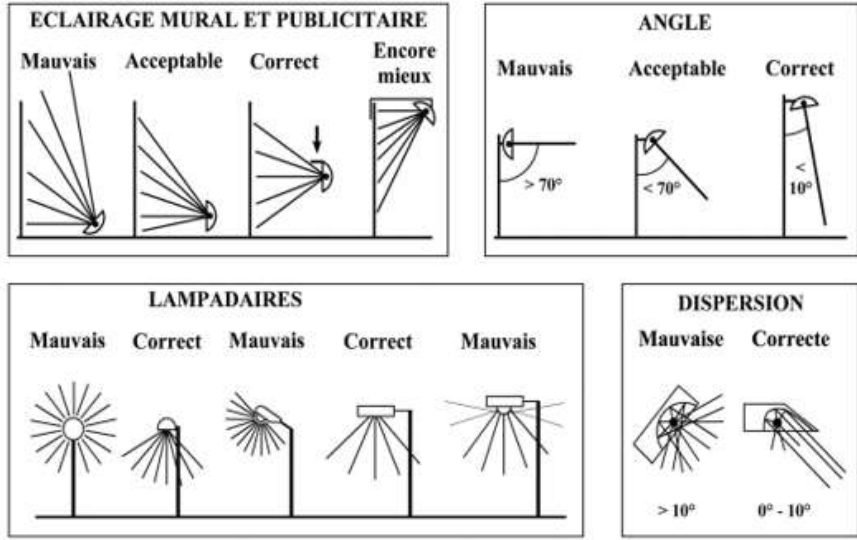

Intitulé de la mesure	Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du site par les espèces nocturnes
	<p>Quelques recommandations supplémentaires sont à prendre en compte dans le plan d'éclairage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>éviter les lampadaires près des structures arborées</b> (trame boisée, repos et reproduction des oiseaux, corridors pour les chauves-souris et autres mammifères terrestres, etc.) ;</li> <li>- <b>limiter l'éclairage architectural et publicitaire</b> ;</li> <li>- <b>réduire le temps d'éclairage nocturne</b> : à partir d'une certaine heure, les zones piétonnes, les places, etc. peuvent être dotées de détecteurs de mouvements, de programmeurs ou mieux d'interrupteurs crépusculaires ;</li> <li>- optimiser le choix du type de lumière. <b>Préférer un éclairage à spectre lumineux jaune-orange</b> : longueur d'onde entre 575 et 700 nanomètres (sauf pour amphibiens et oiseaux qui restent <b>impactés par tout type d'éclairage</b>) ;</li> <li>- privilégier les <b>lampes à sodium basse pression (SBP)</b> voire les <b>LED ambrées à spectre étroit</b> ;</li> <li>- <b>éviter</b> les lampes aux iodures métalliques dont le spectre d'émission est large ainsi que les <b>LED blanches</b>. Globalement les <b>lumières blanches ou bleues sont à éviter</b> car trop proches de la lumière naturelle et trop perturbantes pour la faune.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>The figure contains four diagrams illustrating lighting recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ECLAIRAGE MURAL ET PUBLICITAIRE</b>: Shows four scenarios. 'Mauvais' shows light rays spreading horizontally from a wall-mounted lamp. 'Acceptable' shows rays directed downwards. 'Correct' shows rays directed downwards and slightly away from the wall. 'Encore mieux' shows a lamp mounted high with rays directed downwards.</li> <li><b>ANGLE</b>: Shows three scenarios. 'Mauvais' shows a lamp tilted at an angle <math>&gt; 70^\circ</math>. 'Acceptable' shows a lamp tilted at an angle <math>&lt; 70^\circ</math>. 'Correct' shows a lamp tilted at an angle <math>&lt; 10^\circ</math>.</li> <li><b>LAMPADAIRES</b>: Shows five scenarios. 'Mauvais' shows a lamp with a wide, circular light spread. 'Correct' shows a lamp with a narrow, downward-pointing light spread. 'Mauvais' shows a lamp with a wide, circular light spread. 'Correct' shows a lamp with a narrow, downward-pointing light spread. 'Mauvais' shows a lamp with a wide, circular light spread.</li> <li><b>DISPERSION</b>: Shows two scenarios. 'Mauvaise' shows a lamp with a wide, circular light spread <math>&gt; 10^\circ</math>. 'Correcte' shows a lamp with a narrow, downward-pointing light spread <math>0^\circ - 10^\circ</math>.</li> </ul> </div> <p style="text-align: center;">Type d'éclairage diminuant la pollution lumineuse - P. DEMOULIN</p>

Figure 18. Recommandations pour les éclairages

Intitulé de la mesure	<b>Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du site par les espèces nocturnes</b>
	 <p><b>Figure 19. Recommandations pour l'orientation des éclairages</b></p> <p>→ Il faudra éviter au maximum les éclairages à proximité du corridor préservé pour les chauves-souris en partie nord de l'emprise du lot 1.</p>
<u>Temporalité</u>	Phase chantier et exploitation
<u>Durée</u>	Permanent
<u>Modalités de suivi</u>	Suivi par un écologue en phase chantier pour vérifier le respect des recommandations
<u>Indicateur(s) d'efficacité</u>	Respect des recommandations sur le plan d'éclairage du site.

## 12 IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION

Les tableaux suivants rendent compte de façon synthétique des différents impacts et indiquent les éventuelles mesures à mettre en œuvre. Certaines mesures spécifiques seront profitables à d'autres espèces non impactées de façon significatives. Seules les espèces dont l'impact brut est supérieur ou égal à « faible » sont traitées ci-dessous. Outre les mesures ERC, des mesures d'accompagnement sont proposées. Elles sont développées au chapitre 14.

### 12.1 Impacts résiduels et mesures pour les habitats

En l'absence d'impact du projet sur les habitats à enjeux, les impacts résiduels seront négligeables.

### 12.2 Impacts résiduels et mesures pour la flore

En absence d'impact du projet sur la flore à enjeux, les impacts résiduels seront négligeables.

### 12.3 Impacts résiduels et mesures pour la faune

Le tableau ci-après présente l'analyse des impacts résiduels sur la faune à enjeu.

Tableau 33. Impacts résiduels et mesures sur la faune à enjeu

Espèces à enjeu	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires
<b>Avifaune (3 espèces)</b>				
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	Négligeable	MR1, MR5	Négligeable	Non
Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	Négligeable	ME1, MR1, MR5	Négligeable	Non
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	Moyen	MR1, MR5	Moyen	Oui
<b>Chiroptères (4 espèces)</b>				
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Faible	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Non
Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Non
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Non
Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Non





---

## 13 MESURES COMPENSATOIRES

---

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (loi du 08/08/2016) ainsi que le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement précise : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou insuffisamment réduits. Elles présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité fonctionnelle de celui-ci. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

Certains principes de la séquence ERC ont été renforcés (par rapport au décret du 29 décembre 2011), notamment :

- **l'équivalence écologique** avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- l'« *objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité* » ;
- la **proximité géographique**, avec la priorité donnée à la compensation « *sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne* » ;
- l'efficacité avec « **l'obligation de résultats** » pour chaque mesure compensatoire ;
- la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « **pendant toute la durée des atteintes** ».

Par ailleurs, il est rappelé que « *Les mesures compensatoires n'interviennent que sur l'impact résiduel, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité* » (glossaire des lignes directrices éviter/réduire/compenser).

Pour cela il est précisé qu'une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend les conditions nécessaires suivantes :

- disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- **déployer des mesures techniques** visant l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux **ou modifier les pratiques de gestion antérieures** ;
- déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

---

### 13.1 Cadre et mise en place des mesures compensatoires

---

C'est le niveau d'impact résiduel qui détermine la nécessité de compenser ou pas.

Les mesures compensatoires ne sont nécessaires que pour des niveaux d'impact résiduel significatifs, c'est-à-dire supérieurs ou égaux à « Moyen ». Les niveaux faibles et négligeables ne font pas l'objet d'une obligation de compensation.



Tableau 34. Compensation en fonction du niveau d'impact résiduel

Niveau de l'impact résiduel après mesures E et R	Niveau de compensation
<b>Très fort</b> (impact significatif)	Difficilement acceptable et pas systématiquement compensable
<b>Fort</b> (impact significatif)	Compensation importante à définir selon les caractéristiques écologiques (résilience, capacités de restauration, de récréation...) des habitats, des espèces ou des fonctionnalités impactés
<b>Assez fort</b> (impact significatif)	
<b>Moyen</b> (impact significatif)	Compensation nécessaire, mais souvent limitée, proportionnelle au niveau d'impact
Faible (impact peu significatif)	Compensation non obligatoire mais possible selon le contexte local
<i>Négligeable</i> (impact non significatif)	Pas de compensation

Il s'agit ensuite d'évaluer les quantités (surfaces, linéaires, nombres de sites...) qu'il est nécessaire de prévoir dans le cadre des mesures compensatoire (le besoin en compensation). Différentes méthodes de calculs sont utilisables mais les principaux critères pris en compte pour évaluer ces quantités sont notamment :

- la quantité impactée pour une espèce ou un habitat (nombre de sites, nombre de mètres linéaires, nombre d'hectares) ;
- l'incertitude quant à la réussite de la mesure ;
- le délai prévisible d'atteinte des objectifs.

Une incertitude et un délai significatifs donnent généralement lieu à la définition d'un coefficient multiplicateur (ratio a posteriori) destiné à pallier les risques de non atteinte des objectifs de compensation et les éventuelles pertes intermédiaires liées au délai d'atteinte de ces objectifs.

Ce coefficient multiplicateur est défini notamment en fonction de :

- la résilience des habitats et des espèces impactés : un habitat à forte résilience aura plus de capacités à se régénérer et nécessitera un coefficient moindre pour obtenir in fine la quantité souhaitée ;
- la complexité des milieux visés : il est en effet plus difficile de restaurer une lande tourbeuse que de recréer une mare, d'où une incertitude et un délai plus importants, nécessitant un coefficient plus fort ;
- la fiabilité des techniques de génie écologiques existantes : plus ces techniques sont fiables, plus on a de retour d'expériences sur celles-ci et plus on est sûr que les mesures vont être efficaces.

## 13.2 Évaluation du besoin compensatoire

Dans le cadre du présent projet, les mesures d'évitement et de réduction ne suffisent pas à amoindrir l'impact brut au niveau résiduel pour l'**Hirondelle rustique**. Afin de compenser cette perte d'habitat d'espèce protégée et à enjeu de conservation, des sites de compensations ont été identifiés.

### 13.2.1.1 MC1 : Mise en place d'aménagement en faveur de l'Hirondelle rustique

Intitulé de la mesure	<i>Mise en place d'aménagement en faveur de l'Hirondelle rustique</i>
Codification Cerema	<b>C1.1.a. – Création ou renaturation d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes</b>
<u>Objectifs</u>	Recréer un habitat favorable à la nidification de l'Hirondelle rustique.
<u>Entités cibles</u>	Cette mesure concerne uniquement l'Hirondelle rustique.
<u>Descriptif</u>	<p>La mesure proposée consiste à proposer à l'espèce impactée, l'Hirondelle rustique, les conditions propices à sa reproduction et donc à son maintien sur site. Elle consiste en la pose d'un préau dans lequel sera installé des nids artificiels.</p> <p>Des actions complémentaires seront nécessaires afin de maximiser l'efficacité de cette mesure comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'entretien et la gestion du préau ;</li> <li>- la mise à disposition d'un bac à boue ;</li> <li>- l'entretien d'espaces enherbés de type prairial localisé à proximité du préau afin de garantir une source de nourriture pour les hirondelles ;</li> <li>- Enfin, un affichage d'information et de sensibilisation permettra de sensibiliser le grand public.</li> </ul> <p><b>DESCRIPTION DU PREAU :</b></p> <p>La solution retenue consiste en la construction d'un aménagement type « préau à hirondelles » destinée aux Hirondelles rustiques en amont de la phase chantier. Cette structure doit avoir toutes les conditions recherchées par cette espèce. Elle devra être placée non loin de la localisation des anciens nids et à proximité de secteurs herbacés ou d'espaces de prairies entretenues.</p> <p>Le préau devra être suffisamment grand pour accueillir une dizaine de nids d'Hirondelle rustique espacés d'au moins 1 m les uns des autres. Les solives seront habillées de carrés de grillage de 20cm x 20cm et de 1cm de maille, ce qui permettra aux hirondelles de fixer facilement de la boue sur le support. Des supports en bois pourront être ajoutés pour faciliter l'installation de nouveaux nids.</p>



Exemple de préau à Hironnelle rustique (réf : Biosymbiose)

Le préau sera globalement fermé (au moins sur la partie haute) pour éviter les courants d'air mais aura une ouverture permanente pour l'accès des oiseaux. Les nids devront être hors d'accès par les chats et autres prédateurs.

Un système de repasse solaire émettra le chant des Hironnelles rustiques pour les attirer *a minima* la première année ou jusqu'à l'installation des oiseaux. Ce système est essentiel pour signaler aux hironnelles la présence d'un aménagement spécialement conçu pour leur nidification, en remplacement du bâtiment actuel. La repasse fonctionnera par un système autonome, via un panneau solaire. **Les chants seront diffusés de mars à septembre et de 9h à 18h par deux haut-parleurs dirigés vers l'extérieur.**

L'utilisation de la repasse pourra être réitérée les années suivantes en fonction du résultat.

Concernant la gestion du préau et de la repasse, un entretien annuel des nids artificiels devra être mené ; en effet « Les nids naturels tombent au bout de quelques années et sont ensuite reconstruits. Les nichoirs ont une longue durée de vie et peuvent accumuler les œufs non éclos, les oiseaux morts et les parasites, ce qui peut compromettre la colonisation ou le succès de la reproduction. À cet effet, il faut descendre les nids et les nettoyer avec une brosse à dent ou à vaisselle. En cas de besoin, l'intérieur peut être brièvement passé au chalumeau. Pour des raisons écologiques, il n'est pas recommandé d'utiliser des anti-acariens tels que Biokill en guise de désinfectants. Il est conseillé de porter des lunettes de protection, un masque et des gants pour effectuer le nettoyage (ne pas respirer de poussière ni d'acariens). Les salissures et le contenu du nid seront versés dans des sacs poubelles. » (ASPO/BirdLife Suisse, février, 2014 : « Aidons les hironnelles – fiche de conservation).

Le personnel d'entretien des espaces verts de l'Eco Village devra être formé à cette fin.

**Bac à boue pour hironnelles :** l'Hironnelle rustique a besoin de terre mouillée pour la construction de ses nids. La proximité de zones humides, de flaques boueuses, de berges de plans d'eau attire les individus lors de leur retour de migration et favorise leur installation pour sa nidification.

Afin de favoriser la conception de ses nids dans le préau, la pose de 3 bacs à boues à proximité immédiate du préau à Hironnelle rustique sera préconisée.



Figure 20. Bac à boue pour hirondelles (NAT'H)

**Les nids**

8 nids artificiels seront installés au niveau des solives de l’abri et distancés d’un mètre minimum. Les nids artificiels sont des structures en béton de bois fixés à un support en bois de 200 x 200 mm.



Figure 21. Nid d’Hirondelle rustique (Biosymbiose)

**En conclusion, notons que tous ces aménagements devront être contrôlés par un écologue afin de s’assurer de la bonne installation du préau et du bon fonctionnement de la mare/bac à boue et du matériel associé (repassé).**

<u>Temporalité</u>	Phase chantier et exploitation
<u>Durée</u>	Permanent
<u>Modalités de suivi</u>	Suivi par un écologue en phase chantier pour vérifier la présence de la mesure Suivi sur les années N+30
<u>Indicateur(s) d’efficacité</u>	Présence des couples nicheurs dans le préau à Hirondelle rustique

## 13.3 Évaluation des mesures compensatoires

### 13.3.1 Synthèse et objectifs

Tableau 35. Présentation des objectifs des mesures compensatoires

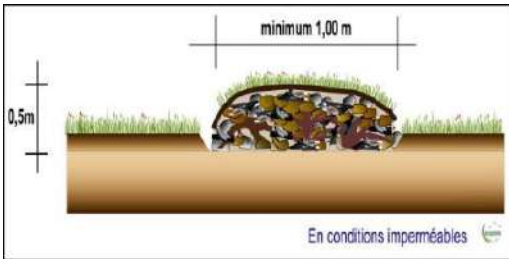

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Zone concernée	Superficie	Description de l'habitat actuel	Enjeu actuel	Objectifs	
						Description de l'habitat visé	Espèces cibles
MC1	Mise en place d'aménagement en faveur de l'Hirondelle rustique	Les bâtiments	-	Bâtiments abandonnés et préau voués à être démolis	3 couples nicheurs	Aménagement des futurs bâtiments et pose d'un préau. Aménagement de mare et de prairie.	Hirondelle rustique



## 14 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'évitement et de réduction permettent de diminuer l'impact du projet sur la biodiversité. Si des impacts résiduels subsistent, des mesures compensatoires sont nécessaires.

Les mesures d'accompagnement viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles constituent des mesures additionnelles volontaires, non justifiées par une obligation de compensation, mais permettant d'apporter une plus-value écologique au projet. Elles visent également à assurer l'insertion du projet dans son environnement et à prendre en compte la nature « ordinaire » aux différentes phases du projet. Les propositions de mesures engagent le maître d'ouvrage dans leur mise en œuvre.

### 14.1.1 MA1 : Mise en place de gîtes à reptiles et petits mammifères

<b>Intitulé de la mesure</b>	<b>Mise en place de gîtes à reptiles et petits mammifères</b>	
<b>Codification Cerema</b>	<b>A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)</b>	
<b>Objectifs</b>	Recréer des habitats favorables au gîte des reptiles et petits mammifères	
<b>Entités cibles</b>	Faune (Reptile et petit mammifères)	
<b>Descriptif</b>	<p>L'objectif est ici d'offrir des opportunités de refuge supplémentaires au moyen d'aménagements simples tel que des hibernaculum, réalisés à partir de tas de pierres et de matières organiques en décomposition, de souches, de broyats, de bois issus de crues, produits de coupes (appelés couramment hibernaculum).</p> <p>Exemple de création d'hibernaculum :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 22. Schéma d'hibernaculum (Écosphère)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 23. Hibernaculum en cours de construction (Ecosphère)</p> </div> </div>	

<p><b>Intitulé de la mesure</b></p>	<p><i>Mise en place de gîtes à reptiles et petits mammifères</i></p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;"> <b>Figure 24. Création d'hibernaculum - BPL Jonction Bretagne Pays de Loire – 2012</b>              (Ecosphère)         </p>

**14.1.2 MA2 : Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet**

<p><b>Intitulé de la mesure</b></p>	<p><i>Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet</i></p>
<p><b>Codification Cerema</b></p>	<p><b>A3.c – Autres (implantation d'espèces végétales indigènes pour le soutien de la biodiversité locale)</b></p>
<p><u>Objectifs</u></p>	<p>Privilégier les essences locales lors de la création des espaces verts</p>
<p><u>Entités cibles</u></p>	<p>Flore, Habitats</p>
<p><u>Descriptif</u></p>	<p>Les essences végétales faisant l'objet de plantations pour aménager les espaces verts devront être sélectionnées parmi <b>une liste d'espèces locales</b>. En effet, ces essences <b>sont favorables au développement d'une faune indigène</b> associée et améliorent les possibilités de réappropriation du site au moins par les espèces communes d'avifaune et d'entomofaune.</p> <p>Les espaces verts concernés par cette mesure sont notamment tous <b>les espaces entourant les futurs bâtiments</b>.</p> <p><b>ESPACES HERBACES</b></p> <p>S'agissant des <b>espaces herbacés</b>, le mélange doit être composé d'une base de graminées, d'une majorité d'espèces vivaces et de quelques espèces annuelles ou bisannuelles. Les espèces suivantes peuvent être utilisées dans le mélange choisi (il ne s'agit que d'une liste d'espèces possibles et pas du mélange utilisé, qui devra comporter moins d'espèces) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Vivaces :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Graminées : 30 à 50 % en poids de graines (=base graminéenne)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Poa pratensis</i> (Pâturin des prés)</li> <li>- <i>Festuca rubra</i> (Fétuque rouge)</li> <li>- <i>Agrostis stolonifera</i> (Agrostide stolonifère)</li> <li>- <i>Agrostis capillaris</i> (Agrostide capillaire)</li> <li>- <i>Dactylis glomerata</i> (Dactyle aggloméré)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>



Intitulé de la mesure	<b>Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet</b>
	<p>2. Espèces « à fleurs colorées » : 40 à 65 % en poids de graines</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Achillea millefolium</i> (Achillée millefeuille)</li> <li>- <i>Bellis perennis</i> (Pâquerette)</li> <li>- <i>Cardamine pratensis</i> (Cardamine des prés)</li> <li>- <i>Centaurea jacea</i> (Centaurée jacée)</li> <li>- <i>Cichorium intybus</i> (Chicorée sauvage)</li> <li>- <i>Echium vulgare</i> (Vipérine)</li> <li>- <i>Knautia arvensis</i> (Scabieuse des champs)</li> <li>- <i>Leucanthemum vulgare</i> (Marguerite)</li> <li>- <i>Linaria vulgaris</i> (Linaire commune)</li> <li>- <i>Lychnis flos-cuculi</i> (Fleur-de-coucou)</li> <li>- <i>Malva alcea</i> (Mauve alcée)</li> <li>- <i>Primula veris</i> (Primevère officinale)</li> <li>- <i>Salvia pratensis</i> (Sauge des prés)</li> <li>- <i>Tragopogon pratensis</i> (Salsifis des prés) - vivace ou bisannuelle</li> <li>- <i>Vicia cracca</i> (Vesce cracca)</li> </ul> <p>✓ <b>Annuelles ou bisannuelles : (5 à 10 % du poids total des graines)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lotus corniculatus</i> (Lotier corniculé)</li> <li>- <i>Carotte sauvage</i> (<i>Daucus carota</i>) - bisannuelle à vivace</li> <li>- <i>Anagallis arvensis</i> (Mouron rouge)</li> <li>- <i>Daucus carota</i> Carotte sauvage</li> <li>- <i>Papaver rhoeas</i> (Coquelicot)</li> <li>- <i>Verbascum lychnitis</i> (Molène) – bisannuelle</li> </ul> <p>Dans le cas de végétaux issus du commerce, <b>l'entreprise fera appel à une pépinière spécialisée, proposant des espèces indigènes avec des écotypes locaux, et en bannissant l'utilisation de variétés ornementales. Le label « végétal local » devra être recherché par l'entreprise.</b> Les espèces remarquables ou protégées en Ile-de-France devront être exclues.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p data-bbox="407 1524 618 1549"><b>le label Végétal local</b></p> </div> <div> <p><i>Végétal Local est un label qui garantit l'origine des végétaux étiquetés. Ces végétaux sont certifiés indigènes, tant par leur espèce que par leur lieu de récolte (en milieu naturel, selon un protocole rigoureux et durable). En favorisant ces végétaux qui ont évolués sous les contraintes environnementales locales, on contribue au renforcement des populations végétales de la région (climat, faune associée, résistance aux maladies etc.).</i></p> </div> </div> <p>Par ailleurs, l'entreprise devra être vigilante à ne pas introduire d'espèces exotiques (mimule, impatient...) lors des plantations.</p> <p>Le semis s'effectuera en fin d'été – début d'automne (mais avant la fin octobre afin d'éviter les risques de gelée) ou en début de printemps (afin de permettre une levée suffisante des semis avant les périodes estivales sèches).</p>

Intitulé de la mesure	<b>Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet</b>																																				
	<p>➤ <b>Haies et arbustes</b></p> <p>Ci-dessous une liste indicative des <b>arbres et arbustes qui pourront être proposés pour composer les haies et diverses plantations</b>. Celle-ci pourra être adaptée aux besoins du site et en fonction des disponibilités des végétaux, mais les espèces devront obligatoirement être des espèces indigènes d'Ile-de-France (variétés horticoles bannies également) et avec des écotypes locaux, en excluant les espèces remarquables en Ile-de-France.</p> <p>En cas de création de haies, la réalisation d'une <b>haie champêtre</b> devra être favorisée. Elle comportera des essences favorables à l'alimentation, la reproduction et le repos des espèces, notamment l'avifaune mais aussi l'entomofaune. On y trouvera des arbres à baies et des épineux (aubépine, églantier, cornouiller, prunellier...).</p> <table border="1" data-bbox="456 636 1325 1352"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="456 636 1325 684">ARBRES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 684 907 722">Chêne pédonculé</td> <td data-bbox="907 684 1325 722"><i>Quercus robur</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 722 907 760">Frêne commun</td> <td data-bbox="907 722 1325 760"><i>Fraxinus excelsior</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 760 907 798">Érable champêtre</td> <td data-bbox="907 760 1325 798"><i>Acer campestre</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 798 907 835">Charme</td> <td data-bbox="907 798 1325 835"><i>Carpinus betulus</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 835 907 873">Merisier</td> <td data-bbox="907 835 1325 873"><i>Prunus avium</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 873 907 911">Bouleau verruqueux</td> <td data-bbox="907 873 1325 911"><i>Betula pendula</i></td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="456 911 1325 959">ARBUSTES</th> </tr> <tr> <td data-bbox="456 959 907 997">Aubépine à un style</td> <td data-bbox="907 959 1325 997"><i>Crataegus monogyna</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 997 907 1035">Cornouiller sanguin</td> <td data-bbox="907 997 1325 1035"><i>Cornus sanguinea</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1035 907 1073">Églantier</td> <td data-bbox="907 1035 1325 1073"><i>Rosa canina</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1073 907 1110">Fusain d'Europe</td> <td data-bbox="907 1073 1325 1110"><i>Euonymus europaeus</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1110 907 1148">Noisetier</td> <td data-bbox="907 1110 1325 1148"><i>Corylus avellana</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1148 907 1186">Prunellier</td> <td data-bbox="907 1148 1325 1186"><i>Prunus spinosa</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1186 907 1224">Rosier des champs</td> <td data-bbox="907 1186 1325 1224"><i>Rosa arvensis</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1224 907 1262">Troène commun</td> <td data-bbox="907 1224 1325 1262"><i>Ligustrum vulgare</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1262 907 1299">Viorne lantane</td> <td data-bbox="907 1262 1325 1299"><i>Viburnum lantana</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1299 907 1337">Viorne obier</td> <td data-bbox="907 1299 1325 1337"><i>Viburnum opulus</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>Diversifier les espèces et alléger la fréquence et le mode de gestion des arbustes permet aussi une meilleure résilience. Moins stressés par des tailles répétées, les plantes sont plus robustes. Une maladie virulente ou un ravageur, même s'il occasionne des dégâts importants au sein d'une espèce, ne ravagera pas l'ensemble des haies du site.</p>	ARBRES		Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Charme	<i>Carpinus betulus</i>	Merisier	<i>Prunus avium</i>	Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	ARBUSTES		Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Églantier	<i>Rosa canina</i>	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>	Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>	Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>
ARBRES																																					
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>																																				
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>																																				
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>																																				
Charme	<i>Carpinus betulus</i>																																				
Merisier	<i>Prunus avium</i>																																				
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>																																				
ARBUSTES																																					
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>																																				
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>																																				
Églantier	<i>Rosa canina</i>																																				
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>																																				
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>																																				
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>																																				
Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>																																				
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>																																				
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>																																				
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>																																				

Intitulé de la mesure	<i>Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet</i>
	<div data-bbox="420 310 873 598"></div> <div data-bbox="932 304 1385 604"></div> <p data-bbox="451 653 1365 680"><b>Haies diversifiées en port libre – Choisy le Roi et Rungis en Ile-de-France – (Ecosphère, 2018)</b></p> <p data-bbox="360 751 1422 877"><b>Ces haies diversifiées seront gérées par une taille annuelle à tous les deux ans, effectuée entre mi-septembre et fin octobre.</b> Une taille douce sera privilégiée au maximum, par rapport à une taille architecturée, plus traumatisante. Ainsi, les arbustes peuvent terminer leur floraison et leur fructification, et les oiseaux ne sont plus en période de nidification.</p>

## 15 SYNTHÈSE DES MESURES ERC-A

Après analyse des enjeux puis des impacts du projet sur les habitats et les espèces, les mesures proposées sont les suivantes.

Tableau 36. Synthèse des mesures ERC-A du projet

Numéro attribué à la mesure	Intitulé
<b>1 mesure d'évitement</b>	
ME1	Modification de l'implantation des écolodges afin de préserver un corridor écologique structurel pour les chauves-souris
<b>9 mesures de réduction</b>	
<i>Phase chantier</i>	
MR1	Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune
MR2	Abattage doux des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris
MR3	Choix d'un bâti modulaire pour limiter les nuisances de chantier
MR4	Gestion des espèces invasives
MR5	Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire
MR6	Limitation des risques de pollution
MR7	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune nocturne en phase travaux
MR8	Mise en place d'une pêche de sauvegarde des amphibiens et pose d'une barrière à amphibiens pour les travaux du point d'eau
<i>Phase fonctionnement</i>	
MR9	Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du projet par les chauves-souris en phase exploitation
<b>1 mesure de compensation</b>	
MC1	Mise en place d'aménagement en faveur de l'Hirondelle rustique
<b>3 mesures d'accompagnement</b>	
MA1	Mise en place de gîtes à reptiles et petits mammifères
MA2	Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet

Le tableau suivant résume les impacts bruts et les mesures pour les espèces à enjeu présentes sur l'aire d'étude.

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
<b>Oiseaux (3 espèces)</b>							
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	Moyen	Négligeable	Négligeable	MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	-
Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	Moyen	Faible	Négligeable	ME1, MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	-
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	Assez fort	Assez fort	Moyen	MR1, MR5	Moyen	MC1	-
<b>Chauves-souris (4 espèces)</b>							
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Fort	Faible	Faible	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Moyen	Faible	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Moyen	Faible	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Moyen	Faible	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-

## 16 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Parmi les espèces recensées, certaines bénéficient d'une protection stricte définie par l'article L. 4111 du code de l'environnement. Si le projet est de nature à porter atteinte de façon significative à l'état de conservation des populations de ces espèces, une demande de dérogation à leur protection stricte peut être demandée comme prévu à l'article L. 4112 (4°) du Code de l'environnement.

D'après le guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » (MEDDE, 2012), « la dérogation aux interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux d'espèces protégées s'applique, selon les termes des arrêtés de protection, aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables, au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon fonctionnement de ces cycles biologiques ». Cette condition conduit donc à considérer que certains impacts sur les aires de repos et les sites de reproduction sont acceptables, en particulier dans la mesure où le bon fonctionnement des cycles biologiques des espèces considérées, au niveau de la population présente sur le territoire impacté et à sa périphérie, ne sont pas remis en cause.

Tableau 37. Bilan des impacts bruts et mesures sur les espèces protégées

Espèces protégées	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut	Niveau d'enjeu stationnel	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
<b>Avifaune (19 espèces)</b>							
Accenteur mouchet	Négligeable	Négligeable	Moyen	MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	-
Mésange à longue queue	Faible	Négligeable	Moyen	ME1, MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	-
Hirondelle rustique	Assez fort	Moyen	Assez fort	MR1, MR5	Moyen	MC1	-
<b>15 espèces des espaces arborés à arbustifs</b> : Buse variable, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Locustelle tachetée, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot et Troglodyte mignon.	Faible	Négligeable	Faible	MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	-
<b>1 espèce des espaces bâtis</b> : Bergeronnette des ruisseaux	Faible	Négligeable	Faible	MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	-

Espèces protégées	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut	Niveau d'enjeu stationnel	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
<b>Amphibiens (2 espèces)</b>							
Crapaud commun	Faible	Négligeable	Faible	MR1, MR5, MR7, MR8, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Grenouille agile	Faible	Négligeable	Faible	MR1, MR5, MR7, MR8, MR9	Négligeable	Sans objet	-
<b>Reptile (1 espèce)</b>							
Lézard des murailles	Faible	Négligeable	Faible	MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	MA1
<b>Mammifères terrestres (1 espèce)</b>							
Ecureuil roux	Faible	Négligeable	Faible	MR1, MR5	Négligeable	Sans objet	-
<b>Chiroptères en gîte potentiel (5 espèces)</b>							
Murin de Daubenton	Faible	Faible	Fort	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Noctule commune	Faible	Négligeable	Moyen	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Pipistrelle commune	Faible	Négligeable	Moyen	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Négligeable	Faible	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-
Pipistrelle de Nathusius	Faible	Négligeable	Moyen	ME1, MR1, MR2, MR5, MR7, MR9	Négligeable	Sans objet	-

## 17 SYNTHÈSE DES COÛTS DES MESURES (MISE EN ŒUVRE, GESTION, SUIVI)

Le tableau ci-dessous synthétise les mesures à mettre en place, et précise leurs coûts à titre indicatif ainsi que les suivis associés

**Tableau 38. Chiffrage estimatif des mesures ERC-A**

Mesure	Intitulé	Suivi d'efficacité	Coût estimatif en € (HT)
<b>Mesure d'évitement</b>			
<b>ME1</b>	Modification de l'implantation des écolodges afin de préserver un corridor écologique favorable au Petit Rhinolophe	Echanges entre Ecosphère et GINGER Burgeap pour convenir des modifications en phase de conception du projet	Intégré au coût des travaux
<b>Mesures de réduction</b>			
<b>MR1</b>	Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune	/	Intégré au coût des travaux
<b>MR2</b>	Abattage doux des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris	/	Intégré au coût des travaux + 800 € / jour pour encadrement abattage
<b>MR3</b>	Choix d'un bâti modulaire afin de limiter les nuisances de chantier	/	Intégré au coût des travaux
<b>MR4</b>	Gestion des espèces invasives	/	Sera fonction de la présence potentielle d'espèces exotiques la veille des premiers travaux et de la dynamique de colonisation locale en phase travaux
<b>MR5</b>	Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire	/	Intégré au coût des travaux
<b>MR6</b>	Limitation des risques de pollution	/	Intégré au coût des travaux
<b>MR7</b>	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune nocturne en phase travaux	/	Intégré au coût des travaux
<b>MR8</b>	Mise en place d'une pêche de sauvegarde des amphibiens et pose d'une barrière à amphibiens pour les travaux du point d'eau	<u>Suivi de mise en œuvre de la mesure par un écologue :</u> ½ nuit la veille du début des travaux (passage sur site)	<u>Pose de la barrière :</u> Surcoût non évalué  <u>Suivi de la mise en œuvre :</u> Prix de journée = 750 € ⇒ 0.5 j x 750€ = 375 €





Mesure	Intitulé	Suivi d'efficacité	Coût estimatif en € (HT)
			Surcoût non évalué
<b>MR9</b>	Mise en place d'un éclairage adapté à la fréquentation du projet par les chauves-souris en phase exploitation	L'évaluation du surcoût nécessite une étude précise prenant en compte de nombreux éléments (comparatif du coût des lampes et des équipements, de la durée de vie des lampes et donc des fréquences d'entretien, de la consommation énergétique des lampes...).	
<b>Mesures de compensation</b>			
			<u>Fabrication du préau :</u> Surcoût non évalué Un devis sera à effectuer auprès d'une société fournisseuse de préau pour Hirondelle rustique (Biosymbiose, Nat'h)
		<u>Suivi de mise en œuvre de la mesure par un écologue :</u> 1 journée : un an avant le début des travaux (passage sur site)	<u>Suivi de la mise en œuvre :</u> Prix de journée = 750 € ⇒ 0.5 j x 750€ = 375 €
<b>MC1</b>	Mise en place d'aménagement en faveur de l'Hirondelle rustique	<u>Suivi de l'efficacité de la mesure :</u> 4 passages d'½ journée/an (fin avril, fin mai, fin juin, fin juillet) + 1 jour de rédaction d'une note de synthèse  Suivi sur les années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+7 et N+10	<u>Suivi de l'efficacité de la mesure :</u> Prix de journée = 750 € ⇒ 21 x 750€ = 15 750 €
		<u>Gestion de la mesure</u>	Coût inclus dans la gestion des espaces paysagers du domaine
<b>Mesure d'accompagnement</b>			
<b>MA1</b>	Mise en place de gîtes à reptiles et petits mammifères	-	Surcoût non évalué : dépendra du type choisi et du nombre d'unités installées
<b>MA2</b>	Choix d'espèces indigènes au sein des espaces verts du projet	-	Intégré au coût des travaux

## GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES ACRONYMES

### Termes techniques

#### Établi d'après :

RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G. - 1989 - Flore Forestière Française ; guide écologique illustré ; vol.1 : plaines et collines - IDF, DERF et ENGREF - Dijon, 1785 pp.

GUINOCHET M. & de VILMORIN R. - 1984 - Flore de France (fascicule 5) - Éditions du CNRS - Paris, pp. 1598 à 1879

LAMBINON, J., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J. & col. - 2004 - Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermaphytes) - 5ème édition du patrimoine du Jardin Botanique de Belgique, Meise, 1167 pp.

<b>Acidiphile</b>	<b>ou</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles acides (sols et eaux) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Acidophile</b>		
<b>Acidocline</b>	<b>ou</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles assez acides (sols et eaux) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Acidocline</b>		
<b>Adventice</b>		Plante étrangère à la flore indigène, persistant temporairement dans des milieux soumis à l'influence humaine, en particulier dans les cultures
<b>Alliance phytosociologique</b>		Niveau de la taxonomie phytosociologique regroupant des unités de base (= associations végétales) apparentées par leur composition floristique ; les noms des alliances ont une désinence en <i>ion</i> (ex. : <i>Phragmition</i> ).
<b>Allochtone</b>		Désigne une espèce d'origine initialement étrangère à un peuplement donné et introduite par l'homme dans ce dernier
<b>Annuelle (plante/espèce)</b>		Plante dont la totalité du cycle de végétation dure moins d'un an et qui est donc invisible une partie de l'année
<b>Anthropique</b>		Qualifie les phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action consciente ou inconsciente de l'homme

<b>Apode</b>	Qualifie un animal sans patte
<b>Artiodactyles</b>	Sous-ordre des mammifères ongulés renfermant des animaux qui reposent sur le sol par un nombre pair de doigts (ruminants, porcins)
<b>Aulnaie</b>	Bois d'aulnes ou riche en aulnes
<b>Autochtone</b>	Désigne une espèce ou une population originaire d'une zone déterminée par opposition aux espèces introduites
<b>Avifaune</b>	Ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné.
<b>Bas-marais</b>	Terrain saturé d'eau, sans écoulement naturel possible : point le plus bas d'un marécage
<b>Berme</b>	Bas-côté d'une voie de déplacement
<b>Biocénose</b>	Ensemble des organismes vivants occupant un biotope donné ; une biocénose et son biotope constituent un écosystème.
<b>Biodiversité</b>	Terme synonyme avec "diversité biologique, c'est-à-dire diversité du monde vivant" ; classiquement trois niveaux de biodiversité sont distingués : la diversité écosystémique (= diversité des milieux et biotopes), la diversité spécifique (diversité des espèces vivantes) et la diversité intraspécifique (diversité génétique au sein d'une même espèce) ; le maintien de la biodiversité est l'un des défis majeurs de notre civilisation.
<b>Biogéographie</b>	Étude de la répartition géographique des espèces vivantes.
<b>Biologie (d'une espèce)</b>	Description du cycle et du mode de vie d'une espèce indépendamment de son milieu (voir écologie d'une espèce)
<b>Biotope</b>	Ensemble théorique des conditions physico-chimiques définissant un écosystème donné.
<b>Bisannuelle (plante/espèce)</b>	Plante dont le cycle de végétation complet s'étale sur deux années ; la floraison intervient la deuxième année
<b>Caduc (que)</b>	Organe à durée de vie inférieure à un an et se détachant spontanément à maturité : en particulier les feuilles caduques
<b>Caducifolié(e)</b>	À feuilles caduques, et par extension à arbres caducifoliés
<b>Calcaricole</b>	Qui se rencontre exclusivement sur des sols riches en calcaire
<b>Calicole / calciphile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui se rencontre préférentiellement sur des sols riches en calcium ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Calcifuge</b>	Qui évite normalement les sols riches en calcium
<b>Caractéristique (espèce)</b>	Espèce dont la fréquence est significativement plus élevée dans un groupement végétal déterminé que dans tous les autres groupements



<b>Caricaie</b>	Formation végétale de milieu humide dominée par des laïches (genre scientifique : Carex)
<b>Climax</b>	Stade terminal théorique de tout écosystème évoluant spontanément ; le climax est fonction des facteurs physiques, essentiellement du climat et du sol
<b>-Cline</b>	Suffixe signifiant "qui préfère légèrement"
<b>Commensale (des cultures)</b>	Espèce compagne des cultures
<b>Compagne (espèce)</b>	Espèce fréquente dans un groupement végétal donné, quoique non caractéristique
<b>Cortège floristique</b>	Ensemble des espèces végétales d'une station, d'un site, d'une région géographique, etc. Suivant le contexte
<b>Cultivar</b>	Ensemble de populations appartenant à une espèce, inconnues à l'état spontané, sélectionnée par l'homme et propagée par lui pour son intérêt agricole, ornemental, pharmaceutique, etc.
<b>Dégradé (site, groupement végétal, etc.)</b>	Maltraité par une exploitation abusive (surpâturage, eutrophisation, pollution, etc.)
<b>Dystrophe</b>	Relatif à une eau, généralement brunâtre, contenant des composés humiques (= venant de l'humus).
<b>Écologie (d'une espèce)</b>	Rapports d'une espèce avec son milieu ; ensemble des conditions préférentielles de ce milieu dans lequel se rencontre cette espèce (voir biologie d'une espèce).
<b>Écologie (sens général)</b>	Science étudiant les relations des êtres vivants avec leur environnement et des êtres vivants entre eux ; d'une manière générale, une approche écologique est celle qui vise à saisir le fonctionnement du monde vivant.
<b>Écosystème</b>	Système ouvert défini approximativement dans l'espace et dans le temps et modélisant l'ensemble des relations des êtres vivants entre eux et des êtres vivants avec l'environnement physico-chimique ; le concept est opérationnel à des échelles très variables (ex. : forêt tropicale, mare temporaire, souche en décomposition, etc.).
<b>Écotype</b>	À l'intérieur d'une espèce, ensemble de populations différenciées par la sélection naturelle exercée par un ou plusieurs facteurs écologiques (ex : écotype aquatique d'une plante amphibie)
<b>Édaphique</b>	Qui concerne les relations sol/plante
<b>Endémique</b>	Espèce qui ne se rencontre, à l'état spontané, qu'en une région restreinte, parfois avec seulement quelques stations (ex : la Violette de Rouen est une endémique de la Basse Vallée de la Seine)
<b>Entomofaune</b>	Insectes
<b>Épiphyte</b>	Plante se développant sur un autre végétal, sans contact avec le sol (ex : le Gui)
<b>Erratisme</b>	Déplacement d'une espèce, de façon irrégulière et aléatoire, à l'intérieur de son aire de distribution
<b>Espèce</b>	Unité fondamentale de la classification des êtres vivants, dénommée par un binôme scientifique international composé d'un nom de genre suivi d'un nom d'espèce (ex : Homo sapiens)

<b>Estivage</b>	Espèce présente en période de reproduction en un lieu donné mais qui ne s'y reproduit pas
<b>Eutrophe</b>	Riche en éléments nutritifs permettant une forte activité biologique et par voie de conséquence, non acide
<b>Flore</b>	Ensemble des espèces végétales rencontrées dans un espace donné (voir végétation).
<b>Formation végétale</b>	Type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (ex. : prairie, roselière, friche, lande, etc.) ; ce terme renvoie en général à une description moins fine de la végétation que celui de "groupement végétal"*.
<b>Fourré</b>	Jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2,50 m de haut, dense et difficilement pénétrable
<b>Friche</b>	Formation se développant spontanément sur un terrain abandonné depuis quelques années
<b>Friche post-culturale</b>	Friche se développant sur un terrain antérieurement cultivé, après une ou quelques années d'abandon
<b>Fruticée</b>	Formation végétale dense constituée par des arbustes et arbrisseaux souvent épineux
<b>Fût</b>	Partie du tronc d'un arbre comprise entre la souche et la première ramification
<b>Géométridés</b>	Famille de papillons « nocturnes » regroupant les phalènes ; leurs chenilles sont connues sous le nom « d'Arpenteuses »
<b>Géophyte</b>	Forme biologique des plantes dont les organes pérennants passent la saison défavorable dans le sol ; les géophytes à bulbe sont pourvues d'un bulbe ou d'un ou plusieurs tubercules souterrains ; les géophytes rhizomateuses possèdent un rhizome.
<b>Gley</b>	Type de sol présentant un engorgement permanent d'un de ses horizons ; l'ambiance réductrice (pauvre en oxygène) induit une coloration grisâtre à bleu verdâtre, caractéristique du fer réduit (au contraire du fer oxydé qui est rouille)
<b>Glycériaie</b>	Roselière (voir ce mot) dominée par la glycérie aquatique
<b>Grève</b>	Terrain plat et uni, couvert de gravier et de sable, le long de la mer et d'un cours d'eau
<b>Groupement végétal</b>	Voir phytocénose
<b>Guilde</b>	Terme désignant un groupe d'espèces animales ou végétales écologiquement voisines qui occupent un même habitat
<b>Habitat</b>	Environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce.
<b>Halophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui croît exclusivement ou préférentiellement sur des sols contenant des chlorures, en particulier le sel (NaCl).
<b>Halophyte</b>	Plante croissant exclusivement sur des sols contenant des chlorures, en particulier le sel (NaCl)
<b>Héliophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière (contraire = sciaphile) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes



<b>Hélophyte</b>	Forme biologique des plantes croissant enracinées dans la vase, dont les organes pérennants (bourgeons d'hiver) passent la mauvaise saison submergée, mais dont les parties supérieures sont aériennes.
<b>Hélophytique (ceinture)</b>	Ceinture végétale dominée par les hélophytes
<b>Hémicryptophyte</b>	Forme biologique des plantes dont les bourgeons persistant durant l'hiver sont situés au niveau du sol ; les hémicryptophytes cespiteux qui forment des touffes de feuilles sont à distinguer des hémicryptophytes à rosette de feuilles basales.
<b>Hémi-parasite</b>	Relatif à une plante capable d'effectuer la photosynthèse mais dépendant d'une autre plante pour une partie des substances nécessaires à son métabolisme (ex. : le gui).
<b>Herbacé</b>	Qui a la consistance souple et tendre de l'herbe ; en général les plantes herbacées sont opposées aux plantes ligneuses.
<b>Houppier</b>	Sommet d'un arbre ébranché
<b>Humus Humus brut Humus doux</b>	Matière organique provenant de la décomposition de débris végétaux ; l'humus brut s'accumule à la surface du sol en se mélangeant peu avec les particules minérales (il est en général acide) ; l'humus doux se mélange rapidement à la partie minérale, formant une structure typique en grumeaux.
<b>Hybride</b>	Dont les deux parents appartiennent à des espèces, des sous-espèces ou des genres voisins mais différents ; les hybrides sont généralement stériles.
<b>Hydro-</b>	Préfixe signifiant "relatif à l'eau"
<b>Hydrogéologie</b>	Branche de l'hydrologie spécialisée dans l'étude des eaux souterraines.
<b>Hydrologie</b>	Étude scientifique des eaux naturelles (nature, formation, propriétés physico-chimiques).
<b>Hydromorphe (sol)</b>	Sol subissant un engorgement temporaire ou permanent
<b>Hydrophyte</b>	Forme biologique des plantes aquatiques dont les organes assurant la pérennité de l'espèce passent la saison défavorable sous le plan d'eau.
<b>Hygro-</b>	Préfixe signifiant "relatif à l'humidité"
<b>Hygrophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement et croissant en conditions très humides (sol inondé en permanence) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Indigène</b>	Désigne une espèce ou une population originaire d'une zone déterminée par opposition aux espèces introduites
<b>Infraspécifique</b>	Relatif à un niveau de la classification inférieur à celui de l'espèce (sous-espèce, forme, variété, etc.).
<b>Introduite (espèce/plante)</b>	Espèce exotique apportée volontairement ou non par l'homme et n'appartenant pas à la flore naturelle du territoire considérée
<b>Jonçaille / jonçaille</b>	Formation végétale sur sol humide, dominée par des joncs sociaux
<b>Laie / layon</b>	Chemin herbeux tracé dans un boisement
<b>Lande</b>	Formation végétale caractérisée par la dominance d'arbrisseaux sociaux (ex : lande à bruyères, lande à ajoncs, etc.)

<b>Lessivé (sol)</b>	Sol dont l'argile libre ainsi que les minéraux associés et le fer ont été entraînés par l'eau vers le bas (en profondeur ou en bas de pente)
<b>Liane</b>	Plante vivace grimpante développant une longue tige lignifiée et souple qui prend appui sur un support végétal ou non (ex : Clématite)
<b>Ligneux</b>	Formé de bois ou ayant la consistance du bois ; généralement les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbrisseaux) sont opposées aux espèces herbacées.
<b>Magnocariçaille</b>	Formation végétale de milieu humide dominée par de grandes laiches (= carex)
<b>Manteau (forestier)</b>	Végétation linéaire essentiellement arbustive située en lisière de forêt
<b>Marcescent</b>	Se dit de feuilles persistant à l'état desséché sur la plante (ex : jeunes charmes, chênes ou hêtres en hiver)
<b>Mégaphorbiaie</b>	Formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches
<b>Méso-eutrophe</b>	Catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et eutrophe
<b>Mésohygrophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et hygrophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Mésologique</b>	Conditions stationnelles regroupant la topographie, le type de substrat, de végétation, etc.
<b>Méso-oligotrophe</b>	Catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et oligotrophe
<b>Mésophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions moyennes, en particulier d'humidité et de sécheresse ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Mésotrophe</b>	Moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et induisant une activité biologique moyenne
<b>Mésoxérophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et xérophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Messicole</b>	Espèce végétale annuelle dont le milieu préférentiel est le champ de céréales
<b>Mixte (boisement)</b>	Boisement composé d'un mélange de feuillus et de résineux
<b>Mosaïque</b>	Ensemble de communautés végétales, de peuplements et de sols différents, coexistant en un lieu donné et étroitement imbriqués
<b>Mustélidés</b>	Famille de mammifères carnivores, de petite taille, bas sur pattes, au corps étroit et allongé, et à belle fourrure, généralement nocturne (belette, blaireau, fouine, hermine, loutre, martre, putois, vison, etc.)
<b>Nanophanérophyte</b>	Phanérophyte de moins de 2 m de hauteur.
<b>Naturalisée (espèce)</b>	Espèce exotique ayant trouvé en France ou dans la région biogéographique concernée, des conditions favorables lui permettant de se reproduire et de se maintenir spontanément (ex : le robinier)
<b>Neutrocline</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH proches de la neutralité ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes



<b>Neutrophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH neutres (ni acides, ni basiques) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Nitratophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant sur des sols riches en nitrates (ex : ortie) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Nitrophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant sur des sols riches en composés azotés ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Nymphalidés</b>	Famille de papillons « diurnes » regroupant les vanesses, nacrés et damiers
<b>Oligotrophe</b>	Très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite
<b>Ourlet (forestier)</b>	Végétation herbacée et/ou de sous-arbrisseaux se développant en lisière des forêts ou des haies
<b>Pacage</b>	Pâturage naturel sur sol plutôt pauvre en éléments nutritifs
<b>Paludicole</b>	Espèce adaptée à des biotopes marécageux
<b>Parasite</b>	Se dit d'une espèce qui dépend d'une autre pour sa nutrition (= espèce-hôte) ; les plantes parasites ne sont pas capables de photosynthèse.
<b>Paucispécifique</b>	Se dit d'un milieu où les espèces végétales sont peu diversifiées.
<b>Pelouse</b>	Formation végétale basse, herbacée et fermée, dominée par les graminées. Les pelouses se distinguent des prairies par le fait qu'elles sont situées sur des sols plus pauvres en nutriments et qu'elles existent et se maintiennent souvent indépendamment de l'action de l'homme (pas ou peu fertilisées - pas de fauchage – éventuellement un pâturage extensif) en raison de conditions extrêmes de sol et de climat, ne permettant pas le développement de ligneux
<b>Phalaridaie</b>	Roselière (voir ce mot) dominée par la baldingère (= Phalaris)
<b>Phanérophyte</b>	Forme biologique des plantes dont les bourgeons persistant durant l'hiver sont portés à plus de 50 cm de hauteur.
<b>-Phile</b>	Suffixe signifiant "qui aime" ou "favorisé par"
<b>Photophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui recherche la lumière mais pas nécessairement l'éclairage solaire direct
<b>Phragmitaie</b>	Roselière (voir ce mot) dominée par le roseau commun (= phragmite)
<b>Phytocénose</b>	Ensemble de végétaux différents qui constituent une unité de végétation relativement homogène en colonisant un même milieu. Syn. : communauté végétale, groupement végétal.
<b>Phytosociologie</b>	Étude scientifique des tendances naturelles que manifestent des espèces végétales différentes à cohabiter ou au contraire à s'exclure ; étude des groupements végétaux ou phytocénoses à l'aide de méthodes floristiques et statistiques, débouchant sur une taxonomie.
<b>Piéridés</b>	Famille de papillons « diurnes » regroupant les piérides et les coliaides
<b>Pionnier(ère)</b>	1 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces aptes à coloniser des terrains nus 2 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces annonçant l'évolution future de la végétation (ex : pionnière forestière dans une friche)

<b>Prairie</b>	Formation végétale herbacée, fermée et dense, dominée par les graminées et faisant l'objet d'une gestion agricole par fauche ou pâturage
<b>Pré-bois</b>	Formation végétale constituée d'une mosaïque d'éléments forestiers, prairiaux, d'ourlets et de manteaux (le plus souvent pré-bois calcicole)
<b>Psammophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal dont le substrat de prédilection est sableux
<b>Pseudogley</b>	Type de sol présentant un engorgement périodique d'un de ses horizons ; l'ambiance réductrice (pauvre en oxygène) induit une coloration grisâtre à bleu verdâtre, caractéristique du fer réduit à laquelle se mêlent des traces de rouille liées à la disparition temporaire de la nappe d'eau
<b>Relictuelle (espèce)</b>	Espèce antérieurement plus répandue, témoignant de la disparition progressive de ses conditions écologiques optimales
<b>Ripariale (végétation)</b>	Végétation qui se développe sur les berges des cours d'eau
<b>Ripisylve</b>	Désigne des écosystèmes forestiers qui croissent le long des fleuves
<b>Roselière</b>	Peuplement dense de grands héliophytes (voir ce mot), par exemple de roseaux
<b>Rudéral (ale, aux)</b>	Se dit d'une espèce ou d'une végétation caractéristique de terrains fortement transformés par les activités humaines (décombres, jardins, friches industrielles, zones de grande culture, etc.)
<b>Rudéralisé(e)</b>	Se dit d'un site fortement transformé par une activité humaine, présentant en général un sol perturbé et eutrophe (voir ce mot)
<b>Sciophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal tolérant un ombrage important (contraire : héliophile)
<b>Scirpaie</b>	Roselière (voir ce mot) dominée par le Scirpe maritime
<b>Sous-arbrisseau</b>	Arbrisseau de taille inférieure à 0,5 m (ex : bruyère, myrtille, etc.)
<b>Spontané(e) (espèce/végétation, etc.)</b>	Qui croît à l'état sauvage dans le territoire considéré
<b>Station</b>	1 – étendue de terrain de superficie variable mais généralement modeste, où les conditions physiques et biologiques sont relativement homogènes 2 - site où croît une plante donnée
<b>Subspontané(e)</b>	Plante cultivée, échappée des jardins ou des cultures, croissant spontanément un certain temps, mais ne se propageant pas en se mêlant à la flore indigène.
<b>Succession végétale</b>	1 – suite de groupements végétaux se succédant spontanément au cours du temps en un lieu donné 2 – coexistence en un même lieu des différents stades d'évolution d'une même formation végétale
<b>Systématique</b>	Voir taxonomie
<b>Taxon</b>	Unité quelconque de la classification des organismes vivants (classe, ordre, famille, genre, espèce, sous-espèce, etc.) Ou des phytocénoses (classe, ordre, alliance, association, etc.).



<b>Taxonomie</b>	Science ayant pour objet la classification des organismes ou des phytocénoses (syn. : systématique).
<b>Thermophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui croît préférentiellement dans sites chauds (et généralement ensoleillés) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Thérophyte</b>	Forme biologique des plantes dont le cycle de vie, depuis la germination de la graine jusqu'à la maturation des semences dure moins d'un an.
<b>Touradon</b>	Grosse touffe atteignant 1 m de hauteur résultant de la persistance au cours des années des feuilles basales et de la souche de certaines plantes herbacées (ex : touradons de carex au bord des eaux)
<b>Tourbière</b>	Étendue marécageuse dont le sol est exclusivement composé de matière organique végétale non totalement décomposée (tourbe)
<b>Typhaie</b>	Roselière ( <i>voir ce mot</i> ) dominée par la Massette à larges feuilles ( <i>Typha latifolia</i> ) ou la Massette à feuilles étroites ( <i>Typha angustifolia</i> ).
<b>Ubiquiste</b>	Qui est présent partout à la fois
<b>Végétation</b>	Ensemble des phytocénoses* présentes dans un espace donné
<b>Vivace (plante/espèce)</b>	Plante dont le cycle de végétation dure plus de deux années
<b>Xéro-</b>	Préfixe signifiant "relatif à la sécheresse"
<b>Xérophile</b>	Se dit d'une plante ou d'un groupement végétal s'accommodant de conditions sèches ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>Zone humide</b>	Secteur où la nappe se trouve, au moins une partie de l'année, proche de la surface (au-dessus ou au-dessous) ; il en résulte des milieux aquatiques ou inondables.
<b>Zone Spéciale de Conservation</b>	Site Natura 2000 créé en application de la directive européenne 92/43/CEE modifiée (plus connue sous le nom de directive Habitats, Faune, Flore) relative à la conservation des habitats et des espèces végétales et animales (sauf les oiseaux)
<b>Zones de Protection Spéciale</b>	Site Natura 2000 créé en application de la directive européenne 79/409/CEE modifiée (plus connue sous le nom de directive Oiseaux) relative à la conservation des oiseaux

## Acronymes

<b>APPB</b>	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
<b>CBNBP</b>	Conservatoire Botanique National du Bassin parisien
<b>CB</b>	Code Corine Biotope
<b>CEN</b>	Conservatoire des Espaces Naturels
<b>CSRPN</b>	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
<b>DDT</b>	Direction Départementale des Territoires
<b>DOCOB</b>	Document d'Objectifs

<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
<b>EEE</b>	Espèce Exotique Envahissante
<b>EVEE</b>	Espèce Végétale Exotique Envahissante
<b>ENS</b>	Espace Naturel Sensible
<b>ERC</b>	Éviter/Réduire/Compenser
<b>FSD</b>	Formulaire Standard des Données
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>INPN</b>	Inventaire National du Patrimoine Naturel
<b>LPO</b>	Ligue de Protection des Oiseaux
<b>MNHN</b>	Muséum National d'Histoire Naturelle
<b>N2000</b>	Natura 2000
<b>ONCFS</b>	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
<b>ONEMA</b>	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
<b>ONF</b>	Office National des Forêts
<b>OPIE</b>	Office Pour les Insectes et leur Environnement
<b>PNA</b>	Plan National d'Action
<b>PNR</b>	Parc Naturel Régional
<b>PRA</b>	Plan Régional d'Action
<b>RBI</b>	Réserve Biologique Intégrale
<b>RNN</b>	Réserve Naturelle Nationale
<b>RNR</b>	Réserve Naturelle Régionale
<b>SAGE</b>	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SDAGE</b>	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SEF</b>	Société Entomologique de France
<b>SEOF</b>	Société d'Études Ornithologiques de France
<b>SFEPM</b>	Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères
<b>SHF</b>	Société Herpétologique de France
<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique
<b>SRCE</b>	Schéma Régional de Cohérence Écologique
<b>TVB</b>	Trame Verte et Bleue
<b>UEF</b>	Union de l'Entomologie Française
<b>UICN</b>	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
<b>ZH</b>	Zone Humide
<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
<b>ZPS</b>	Zone de Protection Spéciale au titre de la directive « Oiseaux »
<b>ZSC</b>	Zone Spéciale de Conservation au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore »



---

## BIBLIOGRAPHIE

---

### Habitats et Flore

---

AUVERT S, FILOCHE S, RAMBAUD M., BEYLOT A. & HENDOUX F., 2011. Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France. Paris. 80 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. et TOUFFET J., 2004. Prodrôme des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels 31).

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. Guide des groupements végétaux de la Région Parisienne. 4ème édition, Belin, Paris, 640 p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5ème éd. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1167 p

### Flore

---

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX ANTENNE ILE-DE-FRANCE, CENTRE ORNITHOLOGIQUE ILE-DE-FRANCE. FAUNE-ILE-DE-FRANCE, Site web : <https://www.faune-iledefrance.org/>. Mai 2022.

Agence Régionale pour la Biodiversité. CETTIA-IDF, Site web : <https://cettia-idf.fr/>. Mai 2022.

### Faune (base de données consultées)

---

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX ANTENNE ILE-DE-FRANCE, CENTRE ORNITHOLOGIQUE ILE-DE-FRANCE. FAUNE-ILE-DE-FRANCE, Site web : <https://www.faune-iledefrance.org/>. Le 16 novembre 2022.

Géonature Ile-de-France. Site web : <https://geonature.arb-idf.fr/>. Le 16 novembre 2022

### Oiseaux

---

BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. ET NATUREPARIF, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France. Paris. 72 p.

CORIF, 2017. Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014. Corif, Paris, 204 p.

INPN, UICN, MNHN - [https://inpn.mnhn.fr/docs/LR\\_FCE/ListeRougeRegionaleOiseaux.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/ListeRougeRegionaleOiseaux.pdf) - La liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Ile de France.

LE MARECHAL P., LALOI D. et LESAFFRE G. (2013). Les oiseaux d'Ile-de-France. Nidification, migration, hivernage. CORIF-Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

UICN, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine.

### Chiroptères

---

ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2015 - *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Editions Biotope, Muséum national d'Histoire naturelle, 2 -ème édition, 544 p.



BTHK 2019. Bat Roosts in Trees – A Guide to identification and Assessment for Tree-Care and Ecology Professionals. Exeter : Pelagic Publishing. 264p.

BARATAUD, M. 2012. *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris (Collection Inventaires et biodiversité). 344 p.

TILLON L., LE RESTE G., GUERIN B., 2006. Protocole descriptif des arbres-gîtes à chauves-souris en forêt. Code protocole : MCA 10, ONF. 8p.

### Mammifères (hors chiroptères)

---

DE LACOSTE, N., BIRARD, J., ZUCCA, M. 2015. Connaissances sur les mammifères non volants en Région Île-de-France. Natureparif, Paris, 85p.

UICN France, MNHN & SHF, 2009 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

### Amphibiens et Reptiles

---

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015 – La liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

### Insectes

---

BELLMAN H. & LUQUET G., 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé, 2e éd. revue, corrigée et augmentée, 383 p.

DEWULF L. & HOUARD X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

DOUX Y. & GIBEAUX C., 2007. Les papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise. Biotope, Mèze, (collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p.

HOUARD X. & MERLET F. (coord), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.

HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018) – Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998–2017. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France. 24 p

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France) : 448 p.

SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 9, 2004 : 125-137.



---

## ANNEXES

---

ANNEXE 1.	METHODOLOGIES D'INVENTAIRES .....	143
ANNEXE 2.	METHODOLOGIES D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	150
ANNEXE 3.	METHODOLOGIE D'ANALYSE DES FONCTIONNALITES.....	153
ANNEXE 4.	FLORE .....	156
ANNEXE 5.	FAUNE .....	164
ANNEXE 6.	DONNEES BRUTES DES INVENTAIRES CHIROPTEROLOGIQUES .....	173
ANNEXE 7.	METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS BRUTS.....	174
ANNEXE 8.	METHODOLOGIE D'ANALYSE DES EFFETS CUMULES .....	178



## ANNEXE 1. METHODOLOGIES D'INVENTAIRES

### METHODOLOGIE COMMUNE AUX INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

La chronologie des études floristiques et faunistiques est la même. Elle se décompose selon les 5 étapes suivantes :

- recherches bibliographiques et enquêtes ;
- analyse des documents cartographiques et photographiques ;
- prospections de terrain ;
- traitement et analyse des données recueillies ;
- évaluation des potentialités écologiques de l'aire d'étude et des habitats constitutifs.

Le but recherché est avant tout d'atteindre un état des lieux écologique du site.

### RECUEIL DE DONNEES

Cette première étape du travail a consisté à recueillir et analyser les documents d'études et les publications naturalistes concernant les espèces ou les territoires concernés par les périmètres de l'aire d'étude :

- documents détenus par les établissements publics (fiches ZNIEFF réactualisées, exploitation des Formulaires Standard de Données (FSD) et des études préalables à la désignation des sites Natura 2000) ;
- bibliographie régionale et locale (publications scientifiques et cartographies, atlas floristiques et faunistiques départementaux) ;
- consultation de bases de données ;

### ANALYSE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, la reconnaissance du site à étudier se fait par l'intermédiaire des documents cartographiques (carte IGN au 1/25000, fond de plans établis par les géomètres, cartes géologiques...) et photographiques (principalement les missions IGN). Ceux-ci sont analysés afin d'apprécier la complexité du site et de repérer les secteurs qui apparaissent comme ayant potentiellement les plus fortes sensibilités écologiques (espaces pionniers, milieux ouverts, milieux humides...). Cette analyse permet aussi d'évaluer la somme de travail à effectuer et les périodes d'inventaires (ex : passage précoce nécessaire dans les boisements ou les substrats secs, plus tardif pour les zones humides...).



## INVENTAIRES DE TERRAIN

Les inventaires de terrain ont été orientés vers l'évaluation de la richesse patrimoniale du site (faune - flore) mais également de sa fonctionnalité écologique, en particulier la connectivité avec les entités naturelles périphériques.

L'analyse a été étendue aux abords situés dans la continuité écologique de l'aire d'étude, dont les peuplements sont soumis aux effets indirects du projet (altération de la fonctionnalité, dérangement de la faune en phase chantier...). Dans cette aire étendue, les peuplements des différents milieux ont été analysés, à partir de prospections plus générales, mettant en œuvre une pression d'observation différente selon les groupes :

- les oiseaux et les chauves-souris qui peuvent avoir des rayons d'action étendus ont été analysés assez finement ;
- la flore, les reptiles et les insectes ont été étudiés de manière plus ponctuelle.

## TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES

Les listes d'espèces et d'habitats établies lors des prospections de terrain ont ensuite été traitées et analysées. Les groupes écologiques mis en évidence servent de base à la description des habitats. Une carte de ceux-ci a alors été dressée, en veillant à rester fidèle au plus près à la réalité de terrain.

## ÉVALUATION DES POTENTIALITES ECOLOGIQUE DU SITE ET DES HABITATS CONSTITUTIFS

Le recoupement des cartes des habitats et de localisation des espèces remarquables, l'agencement des groupes écologiques au sein des habitats ainsi que d'autres critères qui sont définis ci-après, permettent d'évaluer les potentialités écologiques du site et des unités constitutives.

## METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE

### Phasage des inventaires

Les prospections ont été orientées vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales et d'habitats remarquables. Le calage des périodes d'inventaires a reposé sur la mise en œuvre de recherches ciblées d'espèces à enjeu et/ou protégées, en fonction de leurs phénologies et des milieux concernés.

Pour ce diagnostic, les inventaires floristiques ont été effectués sur l'ensemble de l'aire d'étude lors de trois passages le 5 mai, 21 juillet et 16 août 2022.

Une cartographie a pu être réalisée ensuite en délimitant ces habitats grâce à l'analyse des photos aériennes et aux observations in situ.



## Réalisation des relevés floristiques

---

Le site, de faible extension, est composé d'ensembles de végétation assez homogènes. Lors des passages, l'aire d'étude a été parcourue à pied, selon un tracé permettant la meilleure prise en compte possible des sous-ensembles, dans la limite de l'accessibilité aux lieux. Le nombre de strates a été relevé, et un inventaire de toutes les espèces contactées a été effectué.

## CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

---

Le but de cette analyse est de caractériser la nature des groupements végétaux présents, et de localiser les éventuels secteurs à forte valeur patrimoniale caractérisés par la présence d'habitats naturels remarquables, au sens de la directive Habitats (annexe I de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992).

Les correspondances entre les unités de végétation présentes sur le terrain avec la typologie d'habitats naturels ont été établies à partir des listes d'espèces relevées sur site ainsi que des photographies prises sur site. L'identification des habitats est fondée sur les nomenclatures officielles (Corine Biotopes et EUNIS).

## METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE

---

L'étude de la faune porte essentiellement sur les Oiseaux nicheurs, les Amphibiens, les Reptiles, les Mammifères terrestres, les Chauves-souris, les Odonates (libellule et demoiselle), Lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) et les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons et assimilés). Ces groupes comprennent certaines espèces qui sont de bons indicateurs de la valeur écologique et de bons supports pour la prise en compte des atteintes à la fonctionnalité des habitats ou complexe d'habitats. Ceci tient à leur sensibilité vis-à-vis des activités humaines.

En particulier, les Oiseaux sont considérés comme de bons indicateurs écologiques et permettent d'appréhender la valeur et la complexité des écosystèmes (BLONDEL, 1973). Néanmoins, seules les espèces nicheuses permettent d'effectuer un diagnostic efficace car durant la période de reproduction, des relations de territorialité stables lient étroitement les oiseaux à leurs habitats.

### Phasage des inventaires

---

L'étude faunistique a consisté pour l'ensemble des groupes précités en une recherche bibliographique, un recueil de données et des prospections de terrain. Ces observations permettent d'apprécier le potentiel global d'accueil de l'aire d'étude pour la faune.

- les recherches bibliographiques : elles ont principalement consisté en une prise en compte des informations contenues dans les fiches des zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, sites Natura 2000...) et la consultation des bases de données régionales ;
- les prospections de terrain : trois passages ont été effectués en 2020. Les dates de passage sont énumérées dans le tableau ci-après.



Tableau 39. Dates et conditions météorologiques pour chaque passage

Groupes ciblés	Intervenants	Date de passage	Conditions météo
Flore Habitats naturels	CAZENAVE Clara	05/05/2022	Couvert, 15°C
		21/07/2022	Couvert, 20°C
		16/08/2022	Couvert, 24°C
Oiseaux hivernants	VASSEUR Eline	13/12/2022	Ensoleillé, -4 à 1°C
Oiseaux nicheurs		15/04/2022	Ensoleillé, 9 à 18°C, vent faible
Oiseaux migrateur		01/06/2022	Ensoleillé, 12 à 25°C, vent faible
Mammifères terrestres	VASSEUR Eline	Tous les passages	
Chiroptères	PAVIS Justine BANEUX Moïra	13/06/2022	Ensoleillé, 16 à 10°C, vent à 12 km/h
	PAVIS Justine	16/08/2022	Couvert, 26°C
	PAVIS Justine BANEUX Moïra	13/12/2022	Ensoleillé, 1°C
Amphibiens	VASSEUR Eline JANVIER Camille	08/03/2022	Ensoleillé, 6 à 12°C, vent nul. Nébulosité : 3%
Reptiles	VASSEUR Eline	Tous les passages	
Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères)	VASSEUR Eline	15/04/2022	Ensoleillé, 9 à 18°C, vent faible
		01/06/2022	Ensoleillé, 12 à 25°C, vent faible
		05/09/2022	Nuageux, 11 à 28°C, faible pluviométrie, vent faible
Passage complémentaire avifaune et chiroptères	VASSEUR Eline	08/06/2023	Ensoleillé, 25°C, vent nul
Passage complémentaire chiroptères dans le barrage	VASSEUR Eline BRISSIAUD Emilie BAGHLI Adil	21/06/2023	Ensoleillée, 28°C, vent nul

### L'inventaire des oiseaux

Les recherches de terrain (observations directes) ont permis d'établir un inventaire qualitatif des oiseaux fréquentant l'aire d'étude et ses abords (cf. annexe 3) en distinguant :

- les oiseaux nicheurs sur le site ;
- les oiseaux seulement nicheurs aux abords du site ;
- les oiseaux non nicheurs (estivants, migrateurs ou erratiques) observés sur le site et ses abords immédiats.

L'inventaire de l'avifaune peut être considéré comme proche de l'exhaustivité pour les nicheurs. Les périodes d'inventaires s'avèrent optimales pour le recensement des oiseaux nicheurs, certains débutant de manière précoce (en mars et avril) et d'autres s'étalant tardivement jusqu'en juillet. L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue. Une recherche systématique des nids a été opérée pour localiser précisément les enjeux. La valeur ornithologique de l'aire d'étude peut donc être évaluée.

Les oiseaux hivernants et migrateurs ont également fait l'objet d'inventaires dédiés (un passage en migration postnuptiale et un passage durant l'hiver).



Carte 20. Point d'écoute avifaune

### L'inventaire des chauves-souris

L'inventaire des chauves-souris a été réalisé au moyen de détecteurs-enregistreurs d'ultrasons (type SM4Bat).

Au total, 7 détecteurs-enregistreurs (3 en été, 4 en automne) ont été installés sur l'aire d'étude. Les enregistrements ont débuté une demi-heure avant le coucher du soleil et duré toute la nuit.

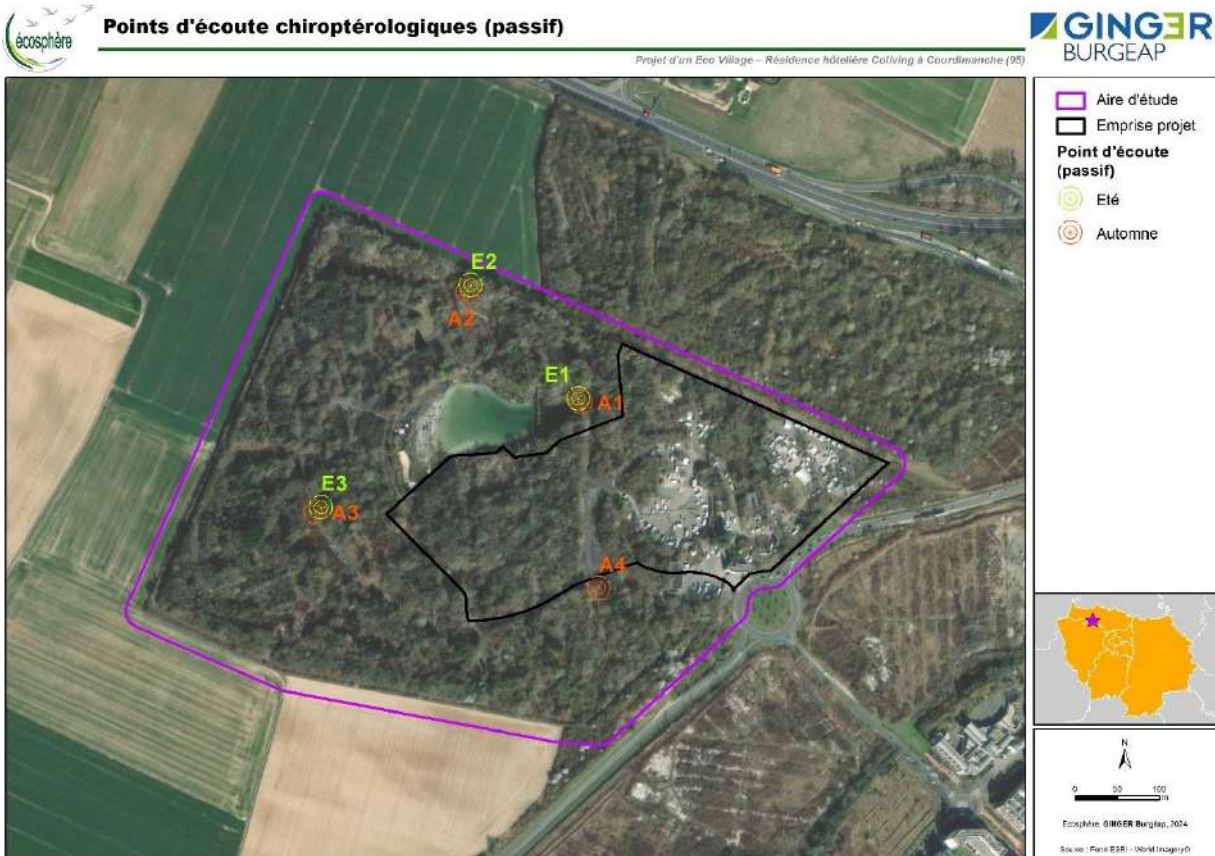
Les inventaires ont été réalisés le 13/06/2022 qui correspond à la période de mise bas et d'élevage des jeunes, ainsi que le 16/08/2022, correspondant au transit automnal et à la reproduction (« swarming »).

Les sons enregistrés ont ensuite été analysés à l'aide du logiciel AnalookW et Batsound. Ces outils permettent une identification des contacts de chauves-souris (1 contact=5 secondes) à l'espèce ou au groupe d'espèces et de quantifier l'activité des chauves-souris aux différents points échantillonnés grâce à un référentiel d'activité développé par Écosphère.

**Tableau 40. Referentiel Écosphère basé sur la Valeur Maximal d'Activité (VMA)**

Indice d'activité	Nombre de contacts maximum obtenus en une heure	nombre de contacts par heure si 1 contact = 5 s
6	Quasi permanente	>480
5	Très importante	241 à 480
4	Importante	121 à 240
3	Moyenne	61 à 120
2	Faible	12 à 60
1	Très faible	0 à 11

L'expertise comportera une analyse des potentialités de présence de gîtes à chiroptères dans les arbres et les bâtiments.



## L'inventaire des autres groupes faunistiques

Les **Mammifères terrestres, les Reptiles, les Amphibiens, les Lépidoptères rhopalocères, les Odonates et les Orthoptères** ont fait l'objet d'un inventaire général. Les relevés de terrain ont permis de dresser une liste des espèces utilisant l'aire étudiée.

Concernant les mammifères, la liste a été établie à partir d'observations directes et grâce au repérage des traces (terriers, empreintes, reliefs de repas, fèces...). Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires particuliers. Pour les amphibiens, un inventaire diurne et nocturne a été réalisé en mars 2022. Les individus ont été cherchés à vue et à l'ouïe aux abords des plans d'eau et des zones humides. Concernant les reptiles, les inventaires ont été menés par la réalisation de prospections itinérantes : des prospections à vue ont été réalisées en ciblant les zones favorables (lisières et plus largement espaces ensoleillés pouvant servir de zone de thermorégulation pour les reptiles – tas de pierre, souche, amas de feuilles, matériaux abandonnés). Pour les lépidoptères diurnes et les odonates, les listes d'espèces ont été constituées à l'occasion de chacune des sorties d'avril à juillet 2022. L'inventaire s'est effectué à vue et par capture au filet avec relâcher immédiat sur site. L'inventaire des orthoptères a été mené durant l'été 2022 (juin à août) par l'écoute des stridulations et l'observation des individus.

## CARTOGRAPHIE

Les espèces végétales et animales à enjeu régional et local (espèces menacées et/ou rares) sont systématiquement cartographiées. Différents éléments sont reportés sur les cartes en fonction des groupes étudiés.

pour la flore, sont représentées :

- la localisation des espèces si elle est ponctuelle ;
- la zone de présence dans le cas d'une répartition diffuse.

pour la faune, sont cartographiés :

- la localisation du nid ou du gîte, certaine s'il a pu être observé, ou supposé, ou du site de reproduction (mare...) ;
- l'aire de reproduction, dans le cas d'espèce à grand rayon d'action et dont le lieu de reproduction n'a pu être localisé avec précision mais que l'on suppose dans un secteur délimité. Lorsque les informations ne sont pas suffisantes pour arriver à identifier une telle zone, seuls les points de contacts sont reportés ;
- l'habitat, homogène dans le cas de l'entomofaune.



## ANNEXE 2. METHODOLOGIES D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

### DEFINITION HIERARCHISEE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'évaluation des enjeux écologiques se décompose en 5 étapes :

- évaluation des enjeux liés aux habitats (enjeux phytoécologiques) ;
- évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces correspondant au cortège floristique stationnel) ;
- évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèce) ;
- évaluation des enjeux fonctionnels ;
- évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats (tableau de synthèse).

**Les enjeux régionaux ou infrarégionaux sont définis en prenant en compte les critères :**

- de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
- ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée).

**Au final, 5 niveaux d'enjeu sont évalués : « Très fort », « Fort », « Assez fort », « Moyen », « faible ».**

### ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES DES HABITATS

Pour déterminer l'enjeu au niveau de l'aire d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque habitat. Cet enjeu sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert) :

- ✓ **État de conservation sur le site** (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- ✓ **Typicité** (cortège caractéristique) ;
- ✓ **Ancienneté / maturité** notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux.

L'enjeu sera d'autant plus grand que l'habitat sera ancien et peu modifié par les activités humaines. Plusieurs critères sont pris en compte : l'état de conservation des sols et de la végétation, l'intensité de l'activité humaine, le caractère spontané de la végétation, la présence d'espèces invasives... On distinguera :

- ✓ **Les habitats naturels ou gérés extensivement.** Ils occupent des sols anciens pas ou peu modifiés par les activités humaines (boisements, tourbières, formations herbacées pérennes, formations aquatiques...). Ils font l'objet d'une exploitation ancestrale, généralement extensive, qui permet l'expression d'une biodiversité presque exclusivement dominée par des espèces spontanées non anthropophiles ;
- ✓ **Les habitats moyennement artificialisés.** Les sols sont partiellement artificialisés mais gardent la majeure partie de leurs fonctionnalités (capacité d'infiltration, échanges hydriques et gazeux, banque de graine du sol...). ces habitats sont issus d'une activité humaine plus ou moins marquée ayant laissée place à une végétation secondaire de recolonisation dominée généralement pas des espèces spontanées (prairies gérées, plantations d'espèces autochtones, friches de recolonisation...) ;
- ✓ **Les habitats les plus artificialisés.** Les sols sont généralement très artificialisés (remblais, décapage récent...), voire imperméabilisés et ont perdu une partie importante de leurs fonctionnalités. Il s'agit soit de formations dominées largement par des espèces introduites par l'homme (cultures, vergers, plantations, zones engazonnées, berges artificielles...) ou de formations rudérales



(friches, sites envahis par des espèces exotiques...) colonisant spontanément des terrains perturbés.

Menace régionale (liste rouge UICN)	Rareté régionale	Critères en l'absence de référentiels	Niveau d'enjeu régional
CR (En danger critique)	TR (Très Rare)	Habitats déterminants de ZNIEFF, diverses publications, avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, tendance évolutive)	<b>Très fort</b>
EN (En danger)	R (Rare)		<b>Fort</b>
VU (Vulnérable)	AR (Assez Rare)		<b>Assez fort</b>
NT (Quasi-menacé)	PC (Peu Commun)		Moyen
LC (Préoccupation mineure)	AC à TC (Assez Commun à Très Commun)		Faible
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Evalué)	?		Dire d'expert

## ENJEUX FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

L'évaluation de l'enjeu des espèces se base sur les enjeux spécifiques régionaux.

Cet enjeu sont définis en priorité sur des critères de menace ou à défaut de rareté :

- ✓ menace : liste officielle (liste rouge régionale) ou avis d'expert ;
- ✓ rareté : utilisation des listes officielles régionales. En cas d'absence de liste, la rareté est définie par avis d'expert ou évaluée à partir d'atlas publiés.

Les espèces subspontanées, naturalisées, plantées, cultivées sont exclues de l'évaluation. Celles à statut méconnu sont soit non prises en compte, soit évaluées à dire d'expert.

Les données bibliographiques récentes (< 5 ans) sont prises en compte lorsqu'elles sont bien localisées et validées.

Si une liste rouge régionale est disponible (cas de la flore, des chauves-souris, oiseaux, odonates, papillons de jour et orthoptères en Ile-de-France), l'enjeu spécifique sera défini selon le tableau ci-dessous. Dans le cas contraire, l'enjeu spécifique est défini à partir de la rareté régionale ou infrarégionale.

Menace régionale (Liste Rouge UICN)	Rareté régionale ou infrarégionale	Niveau d'enjeu
CR (En danger critique)	Très Rare	<b>Très fort</b>
EN (En danger)	Rare	<b>Fort</b>
VU (Vulnérable)	Assez Rare	<b>Assez fort</b>
NT (Quasi-menacé)	Peu Commun	Moyen
LC (Préoccupation mineure)	Très Commun à Assez Commun	Faible



Application du niveau d'enjeu spécifique à l'habitat d'espèce :

- ✓ si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat d'espèce ;
- ✓ si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat d'espèce ;
- ✓ sinon, l'enjeu s'applique à la station.

**ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX PAR HABITATS**

Pour un habitat donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- ✓ enjeu habitat ;
- ✓ enjeu floristique ;
- ✓ enjeu faunistique ;

Au final, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation / habitat qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus élevé au sein de cette unité, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

Habitat / unité de végétation	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Remarques / pondération finale (-1, 0, +1 niveau)	Enjeu écologique global
				Justification de la modulation éventuelle d'1 niveau par rapport au niveau d'enjeu le plus élevé des 4 critères précédents	Enjeu le plus élevé, modulé le cas échéant

La pondération finale prend en compte le rôle de l'habitat dans son environnement :

- ✓ complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- ✓ rôle dans les continuités écologiques ;
- ✓ zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- ✓ richesse spécifique élevée ;
- ✓ effectifs importants d'espèces banales...

La répartition des enjeux globaux par habitats est cartographiée sous SIG.

## ANNEXE 3. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES FONCTIONNALITES

### Généralités

Une part importante de la fonctionnalité écologique est liée à l'utilisation des continuités écologiques par la faune des différents compartiments d'un paysage nécessaires aux cycles biologiques (reproduction, alimentation, repos, déplacement...).

Un paysage se définit comme une mosaïque d'habitats homogènes (boisements, prairies, points d'eau, etc.) reliés entre eux par des relations fonctionnelles plus ou moins importantes (flux d'individus, flux de gènes, flux de matières...).

Pour que les populations animales et végétales puissent se maintenir, il faut que chaque espèce trouve durablement les conditions nécessaires à son existence, et notamment :

- la présence d'habitats suffisants en quantité et en qualité ;
- la possibilité d'échanges plus ou moins réguliers entre (sous-) populations, permettant de maintenir la diversité génétique et de compenser les contraintes locales (exemple : la disparition des libellules dans une mare temporairement asséchée peut être compensée par une recolonisation rapide grâce aux animaux venus d'une mare voisine) ;
- les possibilités de déplacements réguliers entre habitats complémentaires : les crapauds pondent par exemple dans des plans d'eau et vivent en forêt le reste de l'année.

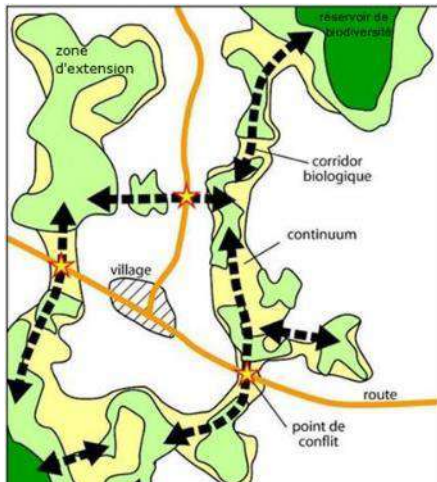
Les aménagements humains, linéaires (autoroutes, LGV...) ou non (urbanisation, grandes cultures intensives, activités industrielles...) peuvent constituer des obstacles plus ou moins prononcés pour les déplacements des espèces, pouvant entraîner la disparition de certaines d'entre elles.

Un réseau écologique est un ensemble d'habitats complémentaires, reliés les uns aux autres, et permettant de conserver durablement les populations des espèces d'une guildes. Ce réseau est constitué de différents éléments (cf. figure ci-dessous).

Les réservoirs de biodiversité sont les zones particulièrement importantes pour un groupe d'espèces parce qu'abritant une population nombreuse, constituées de milieux très favorables et/ou bénéficiant d'une protection légale.

Les corridors écologiques sont les axes favorables au déplacement des espèces entre leurs habitats principaux. Les corridors peuvent être constitués d'espaces étendus sans obstacle ni perturbation entre deux habitats (une prairie entre deux bosquets, etc.), d'espaces étroits présentant des structures linéaires de guidage (lisières, haies, fossés, etc.) ou encore d'éléments-relais, disjoints mais peu éloignés (suite d'îlots-refuges : réseaux de mares, jardins résidentiels, etc.). Les corridors peuvent aussi être immatériels pour la perception humaine (couloirs aériens pour l'avifaune, gradients chimiques, etc.).





**Notions liées à un réseau écologique - Ecosphère 2012**

Des « points noirs » sont identifiés lorsqu'il y a intersection entre un corridor et un obstacle à la libre circulation des espèces. Les espèces les plus vulnérables à la fragmentation du paysage présentent généralement :

- de faibles effectifs à l'état naturel ;
- de grands domaines vitaux ;
- de fortes fluctuations de populations ;
- un faible potentiel reproductif ;
- un faible potentiel de dispersion ;
- des exigences strictes en termes d'habitat (espèces spécialistes) ;
- une distribution réduite sur le territoire d'étude.

**Tableau 41. Méthode d'analyse de la sensibilité des espèces à la fragmentation du paysage d'après « Institute for European Environmental Policy » - 2007**

Caractéristiques de l'espèce	Niveau de sensibilité à la fragmentation		
	Faible	Modéré	Forte
Occurrence	commune	moyenne	rare
Domaine vital individuel	petit à moyen	moyenne	grand
Niche écologique	large (généraliste)	étroite (spécialiste)	
Mobilité / capacité de dispersion	élevée	modérée à élevée	faible à modérée
Potentiel reproductif	élevée	faible	
Fluctuations de populations	faibles	élevées	

Les espèces généralistes, à fort potentiel de reproduction (ou à forte capacité de stockage de potentiel reproductif dans le temps : diapause, dormance, etc.), ou encore à fort potentiel de dispersion sont au contraire moins sensibles à la fragmentation car capables d'exploiter plus facilement la matrice de paysage entourant un patch d'habitat.

### **ANALYSE DES FONCTIONNALITES SUR L'AIRE D'ETUDE**

Les enjeux écologiques d'un site ne se limitent pas à l'intérêt patrimonial des habitats et des espèces qui le composent mais doivent également prendre en compte différents niveaux de fonctionnalités écosystémiques. En effet, les habitats et leur disposition dans la matrice paysagère (mosaïque de milieux) jouent des rôles multiples, aussi bien pour les espèces rares et menacées que pour la nature dite « ordinaire ».

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- la **capacité d'accueil générale des habitats pour les espèces**. Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat ou les ensembles d'habitats ont un rôle particulier de réservoir de biodiversité ;



- le **rôle en tant que continuité écologique**. Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure les habitats ou les ensembles d'habitats sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces.

L'appréciation de ces fonctionnalités sur l'aire d'étude est menée à dire d'expert, à partir des éléments suivants :

- une **approche paysagère** de l'aire d'étude et ses abords, afin de les contextualiser dans un paysage global : localisation et occupation du sol, principaux obstacles - naturels ou artificiels (fragmentation), principales entités paysagères (mosaïque d'habitat, éléments structurant type haies, lisières, ...) ;
- la **qualité des habitats** de l'aire d'étude, d'un point de vue à la fois phytoécologique et faunistique, afin d'apprécier l'exploitabilité de ces habitats par la flore et la faune ;
- notre **connaissance des mœurs des espèces** (écologie et phénologie), pour apprécier leur potentiel d'exploitation de l'aire d'étude (déplacement, alimentation, reproduction, repos) ;
- notre **connaissance du secteur** de l'aire d'étude, acquise par les divers projets traités par Écosphère sur l'ensemble de la région depuis plus de 25 ans ;

Sur la base de ces éléments d'analyse et des observations faites sur l'aire d'étude (indices de passage (fèces, traces d'alimentation, poils), couloirs migratoire...), un avis est émis sur le rôle fonctionnel local à supra-local de l'aire d'étude.

Un habitat ou ensemble d'habitats se voit attribué un niveau d'enjeu fonctionnel s'il joue au moins l'un des deux rôles fonctionnels. Ex. un ensemble d'habitats à un niveau d'enjeu fonctionnel « modéré » s'il a une capacité d'accueil d'intérêt local à infrarégional, et/ou, s'il joue un rôle dans les continuités écologiques à l'échelle locale.

## ANNEXE 4. FLORE

### LISTE DES PLANTES VASCULAIRES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE

**Département** : Val-d'Oise (95)

**Commune(s)** : Courdimanche

**Périodes d'inventaires** : 5 mai, 21 juillet et 16 août 2022

**Nomenclature utilisée** : TAXREF 14

**Références** : Fichier réalisé à partir des documents suivants : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, mai 2016), Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018), Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Auvert et al., 2011), Actualisation 2016 de la liste des végétaux déterminants de ZNIEFF en Ile-de-France (Filoche et al., 2016), Atlas de la flore sauvage de l'Essonne (Arnal et Guittet, 2004), Atlas de la flore sauvage de la Seine-et-Marne (Filoche et al., 2010), Atlas de la flore sauvage de la Seine-Saint-Denis (Filoche et al., 2006), Atlas de la flore sauvage du Val d'Oise (Filoche et al., 2006) Atlas de la flore sauvage du Val-de-Marne (Pierrat et al., 2009), Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Ile-de-France version 2.0 (Wegnez 2018), site Internet atlas.promenades.hauts-de-seine.net.

LEGENDE	
Indigénat : Statut IDF 1 + Statut IDF 2	
Ind.	indigène
Nat. (E)	naturalisé à grande échelle
Nat. (S)	naturalisé à petite échelle
Subsp.	subspontané
Acc.	accidentel
Cult.	cultivé
-	non évalué
Rareté IDF 2020	
NRR	non revu récemment
RRR	rarissime
RR	très rare
R	rare
AR	assez rare
AC	assez commun
C	commun
CC	très commun
CCC	abondant
?	taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles
-	non évalué
Indice + ?	absence de données disponibles permettant d'établir un calcul de fréquence : dire d'expert
Sans objet	absence de données disponibles permettant d'établir un calcul de fréquence : dire d'expert
Liste Rouge (LR France + LR IDF)	
RE	éteint
CR	en danger critique
EN	en danger
VU	vulnérable
NT	quasi menacé
LC	préoccupation mineure
DD	données insuffisantes
NA	non applicable
-	non évalué



<b>LEGENDE</b>	
*	LR France : espèce probablement éteinte LR IDF: statut appliqué à une sous-espèce, ou différence de statut entre différentes sous-espèces
<b>Enjeu spécifique</b>	
TF	très fort
Fo	fort
AF	assez fort
M	moyen
f	faible
?	non évaluable
-	hors analyse
<b>Protection</b>	
PR	espèce protégée en IDF
PN	espèce protégée sur l'ensemble du territoire national
<b>ZNIEFF</b>	
x	espèce déterminante de ZNIEFF
x*	espèce déterminante de ZNIEFF sous conditions
<b>Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)</b>	
0	taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable
1	taxon exotique non invasif ou dont le risque de prolifération est jugé faible
2	taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée
3	taxon exotique se propageant dans des milieux non patrimoniaux fortement perturbés
4	taxon localement invasif
5	taxon invasif avéré
EAI	espèce envahissante avérée implantée
EAE	espèce envahissante avérée émergente
EPI	espèce envahissante potentielle implantée
LA	liste d'alerte
*	sous conditions
<b>Autres</b>	
ZH	espèce déterminante de zone humide
M	espèce mal connue



Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2018)	ZH
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Érable negundo	<i>Acer negundo</i>	Nat. (E)	Cult.	AC	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Érable plane	<i>Acer platanoïdes</i>	Nat. (E)	Cult.	CC	LC	NA	-	-	-	-	-
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Nat. (E)	Nouveau - A définir	CCC	LC	NA	-	-	-	-	-
Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Subsp.	Cult.	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Agrostide des chiens	<i>Agrostis canina</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	x
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Nat. (E)	-	AC	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Alliaire	<i>Alliaria petiolata</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Aulne de Corse	<i>Alnus cordata</i>	Cult.	-	-	LC	NA	-	-	-	-	-
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cerfeuil des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Grande Bardane	<i>Arctium lappa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Asperge officinale	<i>Asparagus officinalis</i>	Ind.	Cult.	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Scolopendre officinale	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Berbéris	<i>Berberis julianae</i>	Cult.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Sans objet	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Colza	<i>Brassica napus</i>	Cult.	Nat. (S)	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i>	Ind.	-	CC	LC	LC*	f	-	-	-	-
Buddleja du père David	<i>Buddleja davidii</i>	Nat. (E)	Cult.	C	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Calamagrostide épigéios	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-

Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2018)	ZH
Chardon faux-acanthe	<i>Carduus acanthoides</i>	Nat. (S)	-	RRR	NA	DD	?	-	-	-	-
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Centauree jaccée	<i>Centaurea jacea</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Céraiste commun	<i>Cerastium fontanum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Chérophylle penché	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Grande Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cotonéaster laiteux	<i>Cotoneaster coriaceus</i>	Cult.	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Crépide capillaire	<i>Crepis capillaris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Crépide hérissée	<i>Crepis setosa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cymbalaire des murs	<i>Cymbalaria muralis</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Chiendent pied-de-poule	<i>Cynodon dactylon</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Azurite	<i>Echinops ritro</i>	Cult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Cult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chalef piquant	<i>Elaeagnus pungens</i>	Cult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oléastre à ombelles	<i>Elaeagnus umbellata</i>	Cult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Épilobe à quatre angles	<i>Epilobium tetragonum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Éragrostis faux-pâturin	<i>Eragrostis minor</i>	Nat. (E)	-	C	LC	NA	-	-	-	-	-



Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2018)	ZH
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	Nat. (E)	-	C	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Conyze du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	Nat. (E)	-	CCC	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Vergerette de Barcelone	<i>Erigeron sumatrensis</i>	Nat. (E)	-	C	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Vesce hérissée	<i>Ervilia hirsuta</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Eupatoire à feuilles de chanvre	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Fenouil commun	<i>Foeniculum vulgare</i>	Nat. (E)	Cult.	AR	LC	NA	-	-	-	-	-
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Gaillet dressé	<i>Galium album</i>	Ind.	-	CCC	LC	DD	?	-	-	-	-
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Géranium des colombes	<i>Geranium columbinum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Picride fausse Vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Orge sauvage	<i>Hordeum murinum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Séneçon à feuilles de roquette	<i>Jacobaea erucifolia</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i>	Nat. (E)	-	CC	NA	NA	-	-	-	-	-
Laitue scariole	<i>Lactuca scariola</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Petite Lentille d'eau	<i>Lemna minor</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-



Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2018)	ZH
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Ind.	-	CCC	DD	LC	f	-	-	-	-
Troëne	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Chèvrefeuille de Tartarie	<i>Lonicera tatarica</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Monnaie-du-Pape	<i>Lunaria annua</i>	Subsp.	Cult.	-	LC	NA	-	-	-	-	-
Lycoperon d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>	Ind.	Nat. (S)	CC	LC	LC*	f	-	-	-	-
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Odontite rouge	<i>Odontites vernus</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Orobanche de la picride	<i>Orobanche picridis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Épicéa commun	<i>Picea abies</i>	Cult.	-	-	LC	NA	-	-	-	-	-
Picride éperviaire	<i>Picris hieracioides</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Pin Weymouth	<i>Pinus strobus</i>	Cult.	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Plantain corne-de-cerf	<i>Plantago coronopus</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Grand Plantain	<i>Plantago major</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Platane d'Espagne	<i>Platanus x hispanica</i>	Cult.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Polypode vulgaire	<i>Polypodium vulgare</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-



Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2018)	ZH
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	Nat. (E)	-	C	LC	NA	-	-	-	-	x
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Ind.	Subsp.	AC	LC	DD	?	-	-	-	x
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Peuplier baumier	<i>Populus trichocarpa</i>	Cult.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Peuplier du Canada	<i>Populus x canadensis</i>	Cult.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Pourpier cultivé	<i>Portulaca oleracea</i>	Nat. (E)	-	CC	LC	NA	-	-	-	-	-
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Merisier vrai	<i>Prunus avium</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Prunier domestique	<i>Prunus domestica</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	Nat. (E)	Cult.	AC	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Cerisier à grappes	<i>Prunus padus</i>	Nat. (E)	Subsp.	R	LC	NA	-	-	-	-	x
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Noyer du Caucase	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	LA	-
Poirier cultivé	<i>Pyrus communis</i>	Ind.	Cult.	AR	LC	NA	-	-	-	-	-
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Chêne rouge d'Amérique	<i>Quercus rubra</i>	Cult.	Subsp.	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Renoncule scélérate	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i>	Ind.	-	C	NA	LC	f	-	-	-	-
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Nat. (E)	-	CCC	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Rorippe des forêts	<i>Rorippa sylvestris</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	x
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	Ind.	-	C?	LC	LC	f	-	-	-	-
Rosier rugueux	<i>Rosa rugosa</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	Ind.	-	CCC	-	LC	f	-	-	-	-
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Saule de Babylone	<i>Salix babylonica</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x

Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2018)	ZH
Osier pourpre	<i>Salix purpurea</i>	Ind.	Cult.	RR	LC	LC	f	-	x*	-	x
Saule à feuilles de romarin	<i>Salix rosmarinifolia</i>	Cult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Fétuque Roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Orpin acre	<i>Sedum acre</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Orpin blanc	<i>Sedum album</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Sénéçon sud-africain	<i>Senecio inaequidens</i>	Nat. (E)	-	AC	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Douce amère	<i>Solanum dulcamara</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Solidage du Canada	<i>Solidago canadensis</i>	Nat. (E)	-	C	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>	Ind.	Cult.	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Symphorine	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	Cult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>	Nat. (E)	Subsp.	R	NA	NA	-	-	-	EAI*	-
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Pissenlit commun (groupe)	<i>Taraxacum grp.</i>	Ind.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>	Ind.	Subsp.	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Torilis faux-cerfeuil	<i>Torilis japonica</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Blé tendre	<i>Triticum aestivum</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Grande Ortie	<i>Urtica dioica</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Véronique voyageuse	<i>Veronica peregrina</i>	Nat. (S)	-	RR	NA	NA	-	-	-	-	-
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	Nat. (E)	-	CCC	NA	NA	-	-	-	-	-
Viome manciennne	<i>Viburnum lantana</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	Nat. (E)	-	CCC	NA	LC	f	-	-	-	-
Gui	<i>Viscum album</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-



## ANNEXE 5. FAUNE

**Département** : Val-d'Oise (95) ;

**Communes** : Courdimanche

**Périodes d'inventaires** : mars à décembre 2022 + juin 2023.

Les espèces sont classées par ordre alphabétique de nom français.

### DEFINITION DES STATUTS DE CONSERVATION ET REGLEMENTAIRE DE LA FAUNE OBSERVEE

#### <sup>1</sup> Protection :

- **Oiseaux** : d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifiant celui du 3 mai 2007, lui-même issu de l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ; PN1 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;
- **Mammifères** : d'après l'arrêté (paru au JORF du 6 octobre 2012) du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ;
- **Amphibiens** et **Reptiles** : l'arrêté du 08 janvier 2021 remplaçant l'arrêté du 19 février 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national ; PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; PN2 : protection uniquement au titre des individus ;
- **Insectes** : liste publiée dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection avec PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat et PN2 : protection au titre des individus ; liste des espèces protégées en région Ile-de-France dans l'arrêté du 22 juillet 1993 (PR) : protection au titre des individus.

#### <sup>2</sup> Directives européennes :

- Directive « Oiseaux » 2006/105 modifiant la directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale) ;
- Directive "Habitats" n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :
- Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation" ;
- Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

#### <sup>3</sup> Liste Rouge Nationale (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- **Oiseaux** : d'après UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2016. Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. 32p.
- **Mammifères** : d'après MNHN, Comité français UICN, SFEPM et ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine. 16p



- Amphibiens et Reptiles : d'après UICN France, MNHN & SHF., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 8 p
- Odonates : liste préparatoire établie par Dommanget & al., 2008
- Papillons de jour : d'après UICN France, MNHN, OPIE & SEF., 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France, 16 p.
- Orthoptères : liste établie selon différents domaines géographiques d'après Sardet & Defaut en 2004. Domaine néomoral (défini à partir d'unités végétales climaciques) équivalent à une grosse moitié nord-est de la France :
- HS : espèce hors sujet (synanthrope)
- 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
- 2 : espèces fortement menacées d'extinction
- 3 : espèces menacées, à surveiller
- 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances

<sup>4</sup> **Liste rouge régionale** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- Oiseaux : d'après Birard J., Zucca M., Lois G. & Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p.
- Odonates : d'après HOUARD X. & MERLET F., 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Naturparif - Office pour les insectes et leur environnement - Société française d'Odonatologie. Paris, 80 p ;
- Chiroptères : d'après Lois G., Julien J.-F. & Dewulf L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin : Natureparif. 152 p
- Papillons de jours et zygènes : d'après Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.
- Orthoptères : d'après HOUART X., GADOUM S. (coord.), 2018. Évaluation des *Orthoptera*, *Phasmida* et *Mantodea* d'Île-de-France pour l'élaboration d'une liste rouge régionale – dossier de synthèse pour l'obtention du label UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998 – 2017. OPIE – Région Ile-de-France. 24 p.

<sup>5</sup> **Plan National d'Action (PNA) et/ou Plan Régional d'Action (PRA)** : liste des espèces concernées par un plan d'action national d'après Savouré-Soubelet., 2012. (Liste des espèces PNA et état de l'avancement des plans en juillet 2012. Version 1. Consultable sur <http://inpn.mnhn.fr/programme/plans-nationaux-d-actions/presentation>).

<sup>6</sup> **Espèces déterminantes de ZNIEFF** : d'après mise à jour 2017 de : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (DIREN IdF), 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France. 204 p.

<sup>7</sup> **Rareté régionale** : sur la base des listes rouges régionales pour les oiseaux, les odonates, les papillons de jours et zygènes et les orthoptères ; sur la base des raretés définies par GEONATURE-IDF (base de données de référence pour l'Île-de-France) pour les mammifères terrestres, les reptiles et les amphibiens. A dire d'expert (Écosphère) pour les autres groupes ;

<sup>8</sup> **Enjeux spécifiques en Île-de-France** : établis d'après les listes rouges régionales ou, à défaut, les raretés régionales selon les correspondances suivantes :

Espèce en danger critique d'extinction OU très rare = enjeu très fort (TF) ;  
 Espèce en danger OU rare = enjeu fort (Fo) ;  
 Espèce vulnérable OU assez rare = enjeu Assez fort (AF) ;  
 Espèce quasi menacée OU assez commune = enjeu moyen (M) ;  
 Espèce en préoccupation mineure OU commune/très commune = enjeu faible (f) ;  
 Insuffisamment documenté / Non évalué = enjeu évalué à « dire d'expert »





## AVIFAUNE

### Les oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude (31 espèces observées)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Nicheur <sup>3</sup>	Liste Rouge Nationale Migrateur <sup>3bis</sup>	Liste Rouge Nationale Hivernant <sup>3ter</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes <sup>6</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN1		LC	LC		NA	NT				TC	M
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			LC	NT		LC	VU				TC	AF
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN1		LC	LC		NA	LC				PC	f
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC				PC	f
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			LC	LC		NA	LC				TC	f
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			LC	LC	NA	LC	LC				TC	f
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC				TC	f
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN1		LC	LC	DD		LC				TC	f
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>			LC	LC	NA	NA	LC				C	f
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>			LC	LC		NA	LC				C	f
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN1		LC	LC			LC				TC	f
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			LC	LC			LC				TC	f
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN1		LC	NT	DD		VU				C	AF
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN1		LC	LC	NA		NT				C	M
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	PN1		LC	VU	NA	NA	VU				C	AF
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	PN1		LC	NT	NA		LC				PC	f
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			LC	LC			LC				TC	f
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN1		LC	LC	NA		NT				C	M
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN1		LC	LC	NA		LC				TC	f
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC				TC	f
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN1		LC	LC			LC				C	f
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			LC	LC			LC				TC	f



Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Nicheur <sup>3</sup>	Liste Rouge Nationale Migrateur <sup>3bis</sup>	Liste Rouge Nationale Hivernant <sup>3ter</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes <sup>6</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			LC	LC	NA	LC	LC				TC	f
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC				C	f
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC				TC	f
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC				PC	f
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN1		LC	LC	NA		LC				C	f
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC				TC	f
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN1		LC	LC			LC				TC	f
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			LC	LC	NA		LC				TC	f
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN1		LC	LC		NA	LC				TC	f

### Les oiseaux nicheurs aux abords de l'aire d'étude (2 espèces observées)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Nicheur <sup>3</sup>	Liste Rouge Nationale Migrateur <sup>3bis</sup>	Liste Rouge Nationale Hivernant <sup>3ter</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes <sup>6</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			LC	LC	NA	LC	LC			X (700 individus)	C	f
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN1		NT	NT	DD		LC				TC	f



### Les oiseaux migrateurs, hivernants et erratiques (3 espèces observées)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Nicheur <sup>3</sup>	Liste Rouge Nationale Migrateur <sup>3bis</sup>	Liste Rouge Nationale Hivernant <sup>3ter</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes <sup>6</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF (hivernants) <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN1		LC	LC	NA	NA	LC			X (25 individus)	PC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN1		LC	VU	NA		EN				C
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>											

### MAMMIFERES TERRESTRES (7 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Espèce SCAP Ile-de-France <sup>6bis</sup>	Rareté régionale	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>				LC					TC	C	f
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN1		LC	LC					C	C	f
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN1		LC	LC					TC	C	f
Lièvre commun	<i>Lepus capensis</i>				LC					C	C	f
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>				LC					TC	C	f
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>				LC					TC	C	f
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>				LC					TC	C	f

**CHIROPTERES (14 ESPECES, 3 GROUPES)**

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge	Liste Rouge	Liste Rouge	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN1	Ann. 2 & 4	NT	LC	EN	PNA & PRA	X (présence de sites de reproduction ou d'hibernation)	TR	Fo
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation de 5 individus et plus et (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus)	AC	f
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	PN1	Ann. 2 & 4	LC	LC	NT	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation sans condition d'effectif, (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus (iii) de sites de reproduction dans l'habitats hum)	TR	M
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	EN	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation sans condition d'effectif et (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus)	C	Fo
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation sans condition d'effectif et (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus)	AC	f
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	PN1	Ann. 4	LC	VU	NT	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation sans condition d'effectif et (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus)	AC	M
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation sans condition d'effectif et (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus)	AR	M
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	DD	PNA & PRA	X (présence de sites d'hibernation en milieu naturel (fissures de falaises, carrières, grottes...))	AR	AF
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation sans condition d'effectif et (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus)	AR	f
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	X (présence de sites d'hibernation de 50 individus et plus)	TC	M
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	X (présence de sites d'hibernation de 50 individus et plus)	AC	f

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge	Liste Rouge	Liste Rouge	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusi</i>	PN1	Ann. 4						AC/AR	f/M
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation sans condition d'effectif et (ii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîtes arboricoles, y compris les alignements) de deux individus et plus)	AR	M
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	DD	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation de 50 individus et plus et (ii) de sites de reproduction sans conditions d'effectifs)	R	AF
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	VU	PNA & PRA	X (présence (i) de sites d'hibernation en milieu naturel (grotte, carrières...) sans condition d'effectif, (ii) de sites d'hibernation dans l'habitat humain de 10 individus ou plus, (iii) de sites de reproduction en milieu naturels (gîte)	AC	AF
Sérotines/noctules	<i>Eptesicus sp./Nyctalus sp</i>	PN1	Ann. 4						AC/AR	M/AF

## AMPHIBIENS (3 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Espèce SCAP Ile-de-France	Rareté régionale <sup>7</sup>	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN3		LC	LC					TC	C	f	f
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN2	Ann. 4	LC	LC					C	C	f	f
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	PN4		LC	NT					TC	C	f	f

**REPTILES (1 ESPECE)**

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA et/ou PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Espèce SCAP Ile-de-France <sup>6bis</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Rareté régionale (CETTIA)	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8b</sup> (MAJ raretés CETTIA au 07-05-2019)
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN2	Ann. 4	LC	LC					TC	C	f	f

**ODONATES (7 ESPECES)**

Nom français	Nom scientifique	Habitat	Famille	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	Ivu	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Espèce SCAP Ile-de-France <sup>6bis</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	Eaux stagnantes	Aeshnidae			LC	LC	LC	1				AC	f
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	Eaux stagnantes à faiblement courantes	Lestidae			LC	LC	LC	1				C	f
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Eaux stagnantes à faiblement courantes	Coenagrionidae			LC	LC	LC	1				C	f
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	Ubiquiste	Coenagrionidae			LC	LC	LC	1				TC	f
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Eaux stagnantes à faiblement courantes	Libellulidae			LC	LC	LC	1				C	f
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Eaux stagnantes à faiblement courantes	Libellulidae			LC	LC	LC	1				C	f
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	Eaux stagnantes	Libellulidae			LC	LC	LC	1				AC	f

## PAPILLONS DE JOUR (11 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Espèce SCAP Ile-de-France <sup>6bis</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>			LC	LC	LC				AC	f
Argus des Pélargoniums	<i>Cacyreus marshalli</i>			Na	NA	LC				RR	f
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC	LC				C	f
Souci	<i>Colias crocea</i>			LC	LC	LC				AC	f
Paon du jour	<i>Inachis io</i>			LC	LC	LC				CC	f
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC	LC				CC	f
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC	LC				C	f
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC	LC				C	f
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC	LC				C	f
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC	LC				CC	f
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	LC	LC				C	f

## ORTHOPTERES ET ASSIMILES - CRIQUETS, SAUTERELLES, GRILLONS ET MANTES (9 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste rouge domaine NEM	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Espèce SCAP Ile-de-France <sup>6bis</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>			4	4	LC				PC	f
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>			4	4	LC				C	f
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>			4	4	LC				AC	f
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>			4	4	LC				AC	f
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>			4	4	LC				C	f
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	PR				LC				AC	f
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	PR		4	4	LC				AC	f
Phanéoptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>			4	4	LC				AC	f
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>			4	4	LC				C	f

## ANNEXE 6. DONNEES BRUTES DES INVENTAIRES CHIROPTEROLOGIQUES

### Données brutes chiroptérologiques (2022) - acoustique

Date	Réfèrece	Type d'appareil	N° série	Heure coucher du soleil	Heure lever du soleil	Météo en début de nuit			Heure début enregistrement	Heure fin	Nbr. d'heure d'enregistrement	Espèces/Groupes	Activité horaire max	Espèce dominant l'activité	Nombre total contacts
						T (°C)	vitesse vent km/h	couv. Nuageuse %							
13/06/2022	E1	SM4bat	NA	21h50	5h46	22° c	6 km/h	Dégagé	21h20	6h16	9h	Mema, Mdau, Msp, Nnoc, Nlei, Paus, Pc, Pkuh, Pnat, Ppyg, PKN, Eser, Serotule	250	Pc	843
13/06/2022	E2	SM4bat	NA	21h50	5h46	22° c	6 km/h	Dégagé	21h20	6h16	9h	Mmys, Paus, Pc, Pkuh, Pnat	67	Pc	168
13/06/2022	E3	SM4bat	NA	21h50	5h46	22° c	6 km/h	Dégagé	21h20	6h16	9h	Mdau, Pc, Pkuh, Pnat	29	Pc	78
16/08/2022	A1	SM4bat	NA	21h	6h45	19° c	4 km/h	Couvert	20h30	7h15	10h45	Nnoc, Pc, Pkuh	88	Pc	111
16/08/2022	A2	SM4bat	NA	21h	6h45	19° c	4 km/h	Couvert	20h30	7h15	10h45	Nnoc, Pc	8	Pc	12
16/08/2022	A3	SM4bat	NA	21h	6h45	19° c	4 km/h	Couvert	20h30	7h15	10h45	Mdau, Nnoc, Pc, Pkuh, Serotule	15	Pc	22
16/08/2022	A4	SM4bat	NA	21h	6h45	19° c	4 km/h	Couvert	20h30	7h15	10h45	Msp, Nnoc, Nlei, Paus, Pc, Pkuh	50	Pc	104





## ANNEXE 7. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS BRUTS

### PRINCIPES GENERAUX

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- ✓ 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 (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...);
- ✓ les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet) ;
- ✓ les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induites par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entraînant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;
- ✓ les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- ✓ les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- ✓ les effets cumulés correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents) ou être en synergie (2 types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée.

D'une manière générale, les **impacts potentiels d'un projet d'aménagement** sont les suivants :

- 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 ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- perturbation du fonctionnement des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune, modifications hydrauliques...) ...

**Ce processus d'évaluation suit la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) et conduit à :**



- ✓ proposer dans un premier temps différentes mesures visant à supprimer, **réduire les impacts bruts** (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) ;
- ✓ évaluer ensuite le **niveau d'impact résiduel** après mesures de réduction ;
- ✓ proposer enfin des **mesures de compensation** si les impacts résiduels restent significatifs. Ces mesures seront proportionnelles au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- ✓ une approche « quantitative » basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- ✓ une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur **les impacts directs ou indirects du projet**, qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

### METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS SUR LES HABITATS ET LES ESPECES

Tout comme un niveau d'enjeu a été déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique (par ex. corridor).

De façon logique, le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu.

Ainsi, l'effet maximal sur un enjeu « assez fort » (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact « assez fort » : **on ne peut donc pas perdre plus que ce qui est mis en jeu.**

Le niveau d'impact dépend donc du niveau d'enjeu que nous confrontons avec l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes de l'état initial.

- la **sensibilité aux impacts** prévisibles du projet, qui correspond à l'aptitude d'une espèce ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience et d'adaptation, au regard de la nature des impacts prévisibles. Trois niveaux de sensibilité sont définis :
  - **Fort** : la sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;

- **Moyen** : la sensibilité d’une composante du milieu naturel à un type d’impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d’être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement significatif de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
  - **Faible** : la sensibilité d’une composante du milieu naturel à un type d’impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d’être altérée ou perturbée de manière significative.
- **la portée de l’impact**, qui est d’autant plus forte que l’impact du projet s’inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l’habitat ou de la population de l’espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l’irréversibilité de l’impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d’individus ou de la surface impactés, en tenant compte des éventuels cumuls d’impacts. Trois niveaux de portée sont définis :
- **Fort** : lorsque la surface, le nombre d’individus ou la fonctionnalité écologique d’une composante naturelle (habitat, habitat d’espèce, population locale) est impactée de façon importante (>25% de la surface ou du nombre d’individus ou altération forte de la fonctionnalité au niveau de l’aire d’étude et ses abords) et irréversible dans le temps ;
  - **Moyen** : lorsque la surface, le nombre d’individus ou la fonctionnalité écologique d’une composante naturelle (habitat, habitat d’espèce, population locale) est impactée de façon modérée (de 5% à 25% de la surface ou du nombre d’individus ou altération limitée de la fonctionnalité au niveau de l’aire d’étude et ses abords) et temporaire ;
  - **Faible** : lorsque la surface, le nombre d’individus ou la fonctionnalité écologique d’une composante naturelle (habitat, habitat d’espèce, population locale) est impactée de façon marginale (<5% de la surface ou du nombre d’individus ou altération marginale de la fonctionnalité au niveau de l’aire d’étude et ses abords) et très limitée dans le temps.

Définition de l’intensité de l’impact

	Sensibilité		
Portée de l’impact	Forte	Moyenne	Faible
Forte	Fort	Assez fort	Moyen
Moyenne	Assez fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen	Faible	Faible

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques sur la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l’évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Pour obtenir le niveau d’impact brut (avant mesures), nous croisons les niveaux d’enjeu avec l’intensité de l’impact brut préalablement défini.

**Six niveaux d’impact** (Très fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable) ont été définis, comme indiqué dans le tableau suivant :



Définition des niveaux d'impacts

Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu impacté				
	Très Fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Fort	Très Fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Assez fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Moyen	Faible
Moyen	Assez Fort	Moyen	Moyen	Faible	Négligeable
Faible	Moyen	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable

Méthode inspirée de Natural England<sup>7</sup> et plus précisément de la publication suivante : Transport Analysis Guidance unit A3 environmental impact appraisal, December 2015 (<https://www.gov.uk/government/publications/webtag-tag-unit-a3-environmental-impact-appraisal-december-2015>).

Par analogie numérique, la justification du tableau diagonalisé précédent est présentée ci-après :

Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu impacté				
	5/5	4/5	3/5	2/5	1/5
4/4	20/20	16/20	12/20	8/20	4/20
3/4	15/20	12/20	9/20	6/20	3/20
2/4	10/20	8/20	6/20	4/20	2/20
1/4	5/20	4/20	3/20	2/20	1/20

Au final, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant, si l'impact résiduel après mesure de réduction reste significatif, le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

<sup>7</sup> Organisme public parrainé par le ministère de l'Environnement-UK (<https://www.gov.uk/government/organisations/natural-england>).



## ANNEXE 8. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

L'obligation d'étudier les effets cumulés avec d'autres projets est une caractéristique nouvelle du décret sur les études d'impact de décembre 2011. Cependant la notion d'impacts cumulés des différentes phases d'un projet ou d'impacts cumulés avec les installations existantes existait déjà. Ainsi l'article R122-5 du Code de l'environnement demande :

- une analyse de l'état initial fait référence à la zone susceptible d'être affectée, aux continuités écologiques et aux équilibres biologiques ;
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, à court, moyen et long terme, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Le Guide du ministère en charge de l'écologie sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) précise ainsi : « *Les impacts pris en compte ne se limitent pas aux seuls impacts directs et indirects dus au projet ; il est également nécessaire d'évaluer les impacts induits et les impacts cumulés* ». Il précise aussi : « *L'état initial permet de tenir compte des effets sur l'environnement liés à l'existence d'autres installations ou équipements que ceux du projet, quel que soit leur maître d'ouvrage (mais ne comprend pas les projets connus au sens de l'article R. 122-5 du CE qui relèvent de l'analyse des effets cumulés)* ».

Concernant l'évaluation des impacts d'un projet avec des installations existantes ayant des impacts similaires ou synergiques (autres installations éoliennes, lignes HT...), on ne parle pas d'analyse des effets cumulés, mais d'analyse des impacts indirects du projet. Autrement dit, les autres installations ou aménagements font partie de l'environnement du projet (état initial) et on doit les prendre en compte dans **l'évaluation des impacts indirects**.

En revanche, l'analyse des interactions entre plusieurs projets connus et non réalisés fait l'objet d'un chapitre particulier **d'évaluation des effets cumulés**.

Sur le plan réglementaire (article R122-5 II 4° du code de l'environnement), les projets concernés par les effets cumulés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact et quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences « loi sur l'eau » au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Le code précise que la date à retenir pour ces projets est la date de dépôt de l'étude d'impact : ce point constitue une réelle difficulté puisque l'étude d'impact est ainsi susceptible d'évoluer jusqu'au dépôt du dossier. Il est conseillé d'anticiper sur les projets en cours dont la demande d'autorisation est susceptible d'être déposée dans la même temporalité que le projet.

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

Les **effets cumulés** (projets susceptibles de générer des impacts additionnels ou synergiques) correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement :

- s'ajouter ou être additionnels : addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 ou plusieurs projets différents (ex. :  $1 + 1 = 2$ ) ;
- ou être synergiques : combinaison de 2 ou plusieurs effets élémentaires, de même nature ou pas, générant un effet secondaire bien plus important que la simple addition des effets élémentaires (ex. :  $1+1 > 2$ ) ou au contraire se compensant mutuellement (ex :  $1+1 = 0$ ).

Ces effets cumulés doivent être spatialisés, qualifiés, et si possible quantifiés. Sur les composantes où l'approche cumulée est jugée pertinente, le rapport présentera de façon explicite :

- les évolutions prévisibles de l'existant liées aux projets connus ;
- les effets du projet, objet de l'étude d'impact, cumulés aux précédents.

Ainsi, les impacts du projet doivent être confrontés aux impacts potentiels déjà identifiés des autres projets.

