MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

CERFA
N° 14734 * 04

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 : 25/02/2025
Dossier complet le : 26/03/2025
N° d'enregistrement : F01125P0059

1 Intitulé du projet

Projet de création de commerce et aménagement des accès sur la commune de Pierrefitte-sur-Seine

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination
S.C.I. PHOX

Raison sociale
S.C.I. PHOX

N° SIRET
5 1 8 7 6 5 9 1 2 0 0 0 1 0

Type de société (SA, SCI...)
SCI

Représentant de la personne morale : ☑ Madame ☑ Monsieur

Nom
QUATTRUCCI

Prénom(s)
Bruno

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.)
41. Aires de stationnement ouvertes au public - a)	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus : 595 places
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement - a)	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher ou une emprise au sol supérieure ou égale à 10 000 m² : 16 082 m² (surface de plancher globale)

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

Le site s'inscrit sur la commune de Pierrefitte-sur-Seine et il est accessible par l'Avenue Sacco et Vanzetti.
Il s'agit actuellement d'un terrain nu, en partie en friche dont les anciens bâtiments d'activité commerciale ont été démolis en 2021.
Le projet consiste en la création d'un ensemble commercial de 2 magasins se situant au RDC et au R-1, totalisant 9 014 m² de surface utile de vente dans un bâtiment unique. Il s'agira d'un magasin de vente alimentaire O'MARCHE FRAIS (RDC / R-1) et d'un commerce indépendant sur l'autre surface commerciale en location (R-1).

Le parking se situe aux niveaux R+1, R+2, R+3 (195 places par niveau), avec un complément de 10 places en extérieur (recharge électrique possible des véhicules sur les places extérieures).

Le terrain d'implantation du projet présente une surface de 16 858 m².

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est la requalification de cette fiche isolée du centre de Pierrefitte par la mise en œuvre d'un bâtiment disposant de surfaces commerciales dans un quartier essentiellement résidentiel et accessible par tous les modes de déplacement.
Le concept commercial de la plus grande surface de vente est la distribution de produits alimentaires frais : primeur, boucherie, volaille, charcuterie, poissonnerie, surgelé, crèmerie,... Les produits sont systématiquement présentés en self-service sur des tables ou des gondoles réfrigérées. La vente de produits «secs» complète l'offre : boulangerie, pâtisserie, épicerie sucré et salé,...
La nature exacte de l'autre commerce est inconnue à ce jour. La volonté du Maître d'Ouvrage est d'y voir s'installer un commerce de type "équipement de la maison" . Cette "coque vide" fera l'objet ultérieurement d'études d'aménagement et de demande d'autorisation à la charge du preneur.
Le bâtiment dispose de 3 niveaux aériens (R+3) de parking avec des panneaux photovoltaïques sur la toiture et d'un parking extérieur pour la recharge des véhicules électriques totalisant 595 places. Il comprend également un local vélo clos et couvert pour 18 places cycles
Les abords du projet seront également aménagés avec des espaces verts.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Le démarrage des travaux est prévu en février 2026 pour une durée de 28 mois.
Le chantier sera clôturé par des clôtures en bardage métallique en complément de celles déjà existantes, pour limiter les risques d'intrusion. L'accès au chantier se fera par l'avenue Sacco et Vanzetti.
La préparation du terrain démarrera également par la mise en œuvre des recommandations du diagnostic pollution:
- Evacuation du tas de DIB, monstres,
- Envoi des terres de la fouille F17 identifiée dans le diagnostic pollution en filière spécialisée.
- Evacuation du gypse dans le TN vers une filière ISD I +

Après la préparation du terrain et son nivellement, les fondations seront dimensionnées suivant les caractéristiques techniques du sol telles que décrites dans l'étude géotechnique qui sera réalisée avant le démarrage des travaux.
La construction du bâtiment commencera alors.
A la réalisation du clos/couvert, les aménagement extérieurs débuteront : terrassement, assainissement, réseaux divers, voirie,... ainsi que les lots techniques.

Un coordinateur SPS sera mandaté pendant toute la durée du chantier et une charte chantier propre sera imposée au démarrage des travaux. Les déchets de chantier seront triés et valorisés/recyclés au maximum.
La circulation des accès actuels ne sera pas modifiée durant la phase de travaux.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

La surface de vente utile mise en œuvre dans le cadre du projet est de 9 014 m² répartie en 2 magasins : un magasin de vente alimentaire O'MARCHE FRAIS en RDC et R-1 sur 7 217m² et une autre surface commerciale qui sera en location en R-1 sur 1 797m².
Chaque magasin dispose de réserves associées à son activité : 3 432 m² de surface utile en RDC et R-1 de chambres froides positives et négatives, de réserves de secs pour le magasin O'MARCHE FRAIS et 457 m² pour la réserve de l'autre commerce en R-1.
Les autres surfaces disponibles et nécessaires à l'exploitation des magasins se répartissent en surfaces de bureaux et locaux sociaux et autres locaux de services et techniques ainsi que des espaces et quais livraison.
Les véhicules légers des usagers accèdent depuis l'avenue Sacco et Vanzetti aux 3 niveaux de parking totalisant 585 places de parking par une rampe (stationnement du R+3 réservé pour partie pour le personnel) et au RDC extérieur aux 10 places avec bornes de recharge électrique, l'entrée et la sortie des véhicules légers des usagers sont différenciées. L'accès piéton se fait également dans la continuité des trottoirs depuis l'avenue Sacco et Vanzetti. Jours et horaires d'ouverture au public du lundi au dimanche de 8h00 à 21h00 sauf dimanche 13h (horaires présence du personnel : 6h00 à 21h30 + le soir pour rangements de 18h à 21h)
L'entrée des véhicules de livraison se fait depuis l'avenue Elisée Reclus. La circulation de ces véhicules se fait en sens unique vers les 2 zones de livraison : en RDC pour le magasin O'MARCHE FRAIS et en R-1 pour l'autre magasin, puis vers la sortie qui se situe avenue Sacco et Vanzetti. Les livraisons se feront tous les jours du lundi au samedi avant que la circulation ne devienne trop intense (entre 06h00 et 9h00 et livraison prévue la nuit par badge de 22h à 3h du matin) : estimées à environ 4 poids lourds par jour.
Dans le cadre du projet, il est mis en œuvre 30% d'espaces végétalisés (soit 4868m²) avec entre autre 49 arbres de grand développement (H>15 m à maturité) et 24 arbres de développement moyen (7m<H<15m à maturité).

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

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

PERMIS DE CONSTRUIRE (PC)

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Surface du terrain - Zone UEc	16 209 m²
Emprise du bâtiment au sol/ Surface plancher globale :	8 462 m² / 16 082 m²
Surface utile vente magasin 1/magasin2 :	7 217m²/ 1797m²
Nombre de places de parking sur 3 niveaux et en RDC pour recharge électrique	595 places
Surface espaces verts	4 868 m²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : _____ Voie : avenue Sacco et Vanzeti et Elisée Reclus

Lieu-dit : _____

Localité : Pierrefitte-sur-Seine

Code postal : 9 3 3 8 0 BP : _ _ _ Cedex : _ _

Coordonées géographiques[1]

Long. : 0 2 ° 2 1 ' 2 4 " E Lat. : 4 8 ° 5 7 ' 0 9 " N

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 :

PLUi modifié Plaine Commune approuvé le 25/2/2020 : majoritairement zone UEc (accueil des grands espaces commerciaux), parcelle AC19 : zone UG, frange à proximité des logements : UMD (Mixte dense)

ⓘ 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

ⓘ 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) ?	☐	☑	Les ZNIEFF les plus proches du site sont : - ZNIEFF de type I : PLANS D'EAU ET FRICHES DU PARC DEPARTEMENTAL DE LA COURNEUVE (110020468) : à 2.8 km (Est) - ZNIEFF de type II : PARC DEPARTEMENTAL DE LA COURNEUVE (110020475) : à 1.8 km (Est) et POINTE AVAL DE L'ÎLE SAINT-DENIS (110030009) : à 2.09 km (Ouest)
En zone de montagne ?	☐	☑	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☑	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☑	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☑	

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 ?	☑	☐	Le PPBE du Département de la Seine-Saint-Denis 4ème échéance 2024-2029 était en consultation du public jusqu'au 14 décembre 2024. Dans le cadre de l'échéance 3 (2017-2022), était concerné sur Pierrefitte uniquement l'avenue Lénine.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☑	Le monument historique le plus proche est l'Église. Notre-Dame-de-l'Assomption à Stains : la limite de périmètre de protection (AC1) se trouve à 1.3km à l'Est du site.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☑	Selon l'étude zone humide réalisée sur site en septembre 2024 par Rainette, et conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, on peut conclure que la zone d'étude ne présente pas un caractère de zone humide identifiée selon les deux critères (flore et pédologique).
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☑	☐	Plan de prévention des risques mouvements de terrain - périmètre de risques définit des zones correspondant aux anciennes carrières de gypse de Pierrefitte-sur-Seine. Site non concerné d'après cartographie du périmètre
	☑	☐	Approuvé par arrêté préfectoral du 21 mars 1986 modifié le 18 avril 1995
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☑	☐	Anciens sites industriels et activités de service - BASIAS sur une petite partie de la parcelle AC0018 : MARC AUTO puis AMF PIERREFITTE (SSP3892911) : Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres) - fin d'exploitation le 31/8/2003 Le diagnostic pollution de 2023 conclut : "aucune réserve particulière concernant la compatibilité environnementale au regard du projet n'est ici présentée."
Dans une zone de répartition des eaux ?	☑	☐	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☑	L'aire de captage d'alimentation en eau potable la plus proche se trouve à 9.5km au Nord du site.
Dans un site inscrit ?	☐	☑	Le site inscrit le plus proche est la Cité-jardin et groupe scolaire du Globe (AC2-130012206-6827) à Stains qui se situe à 1.5 km à l'Est du site.

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☑	Le Site NATURA 2000 - Directive Oiseaux se trouve à 2.16 km à l'Ouest du site. Il s'agit des Sites de Seine-Saint-Denis (FR1112013)
D'un site classé ?	☐	☑	Le site classé le plus proche se situe à Montmorency : Parc de la mairie (AC2-130012206-6666) à 5.9 km au Nord Ouest du site.

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 ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☑	L'alimentation en eau des magasins sera faite par le réseau d'alimentation de l'avenue Elisée Reclus de diamètre 100. L'alimentation des PEI, RIA et sprinklage sera réalisée depuis le réseau d'alimentation de l'avenue Sacco et Venzetti de diamètre 180. Le réseau mis en œuvre sera de type séparatif : eaux usées/eaux pluviales. Ils seront accordée sur l'avenue Elisée Reclus.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☑	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☑	☐	L'équilibre des mouvements de terre : déblais/remblais sera étudié afin de permettre la réutilisation maximum des déblais du projet pour le remblais et la PST (Parti Supérieur de Terrassement) suivant caractéristiques des déblais identifiés dans l'étude géotechnique. Les terres polluées et le gypse seront évacués vers des centres de traitement adaptés et agréés.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☑	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☑	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☑	☐	Au vu des réseaux présents dans les avenues Sacco et Vanzetti et Elisée Reclus (eau potable, assainissement), le projet pourra aisément être raccordé à ces réseaux, tout en respectant les dispositions du PLUi, notamment sur la gestion des eaux pluviales avec un rejet au réseau pluviale à un débit limité de 11.4l/s (respect du PLU : 7l/s/ha) après tamponnement dans un bassin étanche de 302m3.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☑	Le projet est situé dans une zone urbanisée. Les enjeux écologiques identifiés dans l'étude de 2024 sont nuls/faible à assez fort. Les impacts potentiels du projet concernent essentiellement les espèces envahissantes et les chiroptères (zone de chasse et de transit). Ceux-ci seront évités, réduits et compensés en adaptant le planning travaux, en intégrant des gites, en plantant des essences arborés locales et des prairies en gestion différenciée (favorable à l'alimentation et à l'habitat).
	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 ?	☐	☑	Le Site NATURA 2000 - Directive Oiseaux se trouve à 2.16 km à l'Ouest du site. Il s'agit des Sites de Seine-Saint-Denis (FR1112013). Il n'y a pas de correspondance avec le site projet, ni d'intercations.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☑	Le site est implanté en zone urbaine, sur une friche.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☑	La canalisation de transport de matières dangereuses (gaz naturel) se situe au Sud Ouest du site à 1.2 km. Le projet est au Nord Ouest à proximité de la voie ferrée (ligne de PARIS GARE DU NORD à LILLE) : dossier de conception spécifique "Interface avec le RFN" réalisé par le BET MIRR (Maintenance des Infrastructures Rail-Route) dans le cadre d'une mission sécurité ferroviaire et la SNCF: prise en compte des préconisations chantier, utilisation grues, murs de soutènement dimensionnés.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☑	☐	Les risques naturels suivants sont recensés sur la commune et identifiés de la manière suivante sur le site : - inondation (remontées de nappe, ruissellement /coulées de boues): pas de risque identifié sur site - séisme : risque très faible sur site - Radon : risque faible - mouvement de terrain : pas de zone à risque sur le site, anomalie en profondeur pouvant correspondre à un vide ou une zone très décomprimé (du a la dissolution de poches de gypse)- retrait et gonflement des argiles : risque important sur site
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☑	une partie du site référencé BASIAS pour une activité de garage automobile : suite au diagnostic pollution :aucune réserve particulière concernant la compatibilité environnementale au regard du projet
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☑	14 anciens sites industriels ou activités de service à moins de 500m du site.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☑	☐	Des livraisons tous les jours du lundi au samedi entre 6h et 9h et de 22h à 3H : estimées à environ 4 camions par jour. Un flux généré évalué à 3 848 véhicules en rotation sur la journée (1924 véhicules/jour en réception et 1 924 véhicules/jour en émission) à court terme (2028). Selon étude trafic : les tests de capacités théoriques aux heures de pointe montrent un fonctionnement correct. Les réserves globales du carrefour à feux passent de 53% en actuel à 39% en prévisionnel .
	Est-il source de bruit ?	☑	☐	Le projet est susceptible d'être source de bruit en phase chantier. La source de bruit pouvant être liée au fonctionnement du site est issue du trafic, le bâtiment étant conforme à la réglementation acoustique.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☑	☐	L'avenue Elisée Reclus et la ligne de tramway T5 sont de catégorie 5 (affectation bruit 10 m de chaque côté). La voie SNCF est de catégorie 2 (affectation bruit 250 m de chaque côté).
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☑	L'activité du bâtiment mis en œuvre n'engendre pas de rejet atmosphériques. Il n'y a pas de zones de stockage extérieur de matières organiques.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☐	☑	Aucun équipement sur site n'est amené à engendrer des vibrations. Le projet, en phase chantier, peut potentiellement engendrer des vibrations lors de la mise en œuvre des pieux de fondation.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☑	Le bâtiment est en recul de 10 m de la voie ferrée et les fondations sont faites par pieux assurant un ancrage en profondeur . La massivité du bâtiment ne s'en verra pas être affectée.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☑	☐	L'éclairage extérieur limitera le flux lumineux émis dans l'hémisphère supérieur de la lanterne. L'éclairage du parking se fera par programmation et sera coupé à la fermeture :éclairage durable prévu
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☑	☐	Le site se situe en zone urbaine à proximité d'axes éclairés.
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☑	L'exploitation du bâtiment n'engendre pas de rejets gazeux dans l'air (pas de process et à noter que la production de chaud se fera par récupération sur la production froid des chambres froides et armoires froides). Les rejets indirects sont liés à la circulation induite et existante de véhicules dans un contexte où les axes routiers sont avoisinants..
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☑	☐	L'assainissement mis en œuvre sera de type séparatif avec rejet dans les réseau EU et EP de l'avenue Elisée Reclus/ Eaux pluviales traitées par débourbeur-séparateur hydrocarbure avant rejet
	Si oui, dans quel milieu ?	☑	☐	Gestion eaux pluviales : Abattement total de la pluie 8 mm et gestion à la parcelle de la pluie décennale avec rejet à débit limité de 7 l/s/ha au réseau. (infiltration non possible sur site)- conforme PLUi

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☑	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☑	☐	L'activité du site produira des déchets non dangereux : emballages et autres déchets non dangereux qui seront triés, conditionnés et évacués en vue de leurs valorisation et/ou traitement par des entreprises spécialisées et agréées. Le stockage se fera en contenants étanches et/ou compacteurs à l'extérieur du bâtiment. Les boues issues du séparateur hydrocarbures seront reprises par un collecteur agréé et traitées dans une unité autorisée.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☑	Il s'agit d'une reconversion de site en bâtiments de commerce. La zone d'étude n'intercepte pas de périmètre de monument de patrimoine quel qu'il soit. Il s'agit de la requalification d'un site actuellement dégradé.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☑	☐	Il apporte un commerce d'alimentation de frais dans une zone urbanisée. Le projet et son usage sont conformes au règlement de zone du PLUi.

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 :

L'article R. 122-5 du code de l'environnement donne au 5° la définition suivante des projets existants ou approuvés à prendre en compte dans la réalisation de l'évaluation environnementale :
- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas a été rendu public.

Le projet identifié dont l'avis date du 9 mars 2023 est la rénovation urbaine du quartier "Fauvettes Joncherolles" (logements : rénovation, démolition, construction, équipement scolaires et sportifs) à 600m au Nord du site de l'autre côté de la voie ferrée.
Au vu des caractéristiques de l'opération et des enjeux, il n'y aura pas de cumuls avec des opérations voisines.

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

Il n'existe pas à ce jour d'évaluations des incidences réalisées dans le cadre d'une autre législation applicable au projet et/ou au site.

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).

1-Valorisation et reconversion d'un site fortement dégradé par la base vie des travaux du Tramway et ne représentant pas d'intérêt écologique particulier
2- Réutilisation d'une partie des matériaux de terrassement excédentaires sur place et respect de la topographie initiale du site
3- Fondation profonde pour pallier aux risques "retrait/gonflement" des argiles, traitement par cuvelage des parties enterrées de bâtiments, limitation des nuisances en phase chantier en privilégiant la préfabrication
4- Mise en place pour les eaux pluviales d'un traitement par un séparateur hydrocarbure, tamponnement et rejet au réseau à débit limité (infiltration impossible du à la présence de gypse)
5- Mise en œuvre de panneaux photovoltaïque sur environ 75 % de la couverture (près de 6 000m²)
6- Installation de 30 bornes de recharge de véhicules électriques dont 10 en extérieur avec super chargeur
7 - Formation d'un brise vue avec le masque métal perforé à motif "pétale" permettant également la ventilation naturelle de l'ouvrage
8- Installation de luminaires LED haute efficacité, moins énergivore; orientation des éclairage vers le bas
9 - Conformité à la RE2020 de la partie bureaux
10 - Végétalisation de 30% de la surface du terrain, contre environ 17 %de surface végétalisée actuellement
11-Conservation de 10 arbres existants (=24 unités de plantations) et plantation d'un équivalent 610 unités de plantation (utilisation d'essences locales) permettant d'accroître la biodiversité du site et mise en œuvre d'une gestion différenciée pendant toute la durée de l'exploitation
12- Mise en œuvre de haies pour doubler les clôtures SNCF et pour favoriser la nidification de l'avifaune.
13 - Création 150 emplois et 200 à terme (3eme année)
14 - Connexion du projet avec réseau de circulation douce et transport en commun : tramway, bus et voies cyclables

7 Auto-évaluation (facultatif)

ⓘ 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.

Il s'agit d'une requalification de site fortement dégradé. Le projet et donc la destination future du site est compatible avec le règlement du PLU (zone UEc).
De plus, le projet consiste à réaliser sur un terrain situé en zone urbaine dense, au coeur d'une zone de chalandise importante ce type de commerce qui est actuellement absent.
Il ne parait ainsi pas nécessaire que le projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié**.	☑
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 l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
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).	☑
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.	☑
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	☑
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	☑
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.	☐

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

ⓘ 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	ANNEXE 8 - Etude faune flore et délimitation des zones humides- RAINETTE - Septembre 2024 (paragraphes 5 et 6)	☑
2	ANNEXE 9 - Étude de trafic et déplacements - CDVIA - Janvier 2025 (paragraphes 6)	☑
3	ANNEXE 10 - Diagnostic pollution - AQUA & TERRA - Février 2023 (paragraphes 6)	☑
4	ANNEXE 11 - Dispense de réalisation étude impact - Juillet 2016 (paragraphe 7)	☑
5	ANNEXE 12 - Notice environnementale et simulation 3D du projet dans son environnement	☑

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 QUATTRUCCI

Prénom Bruno

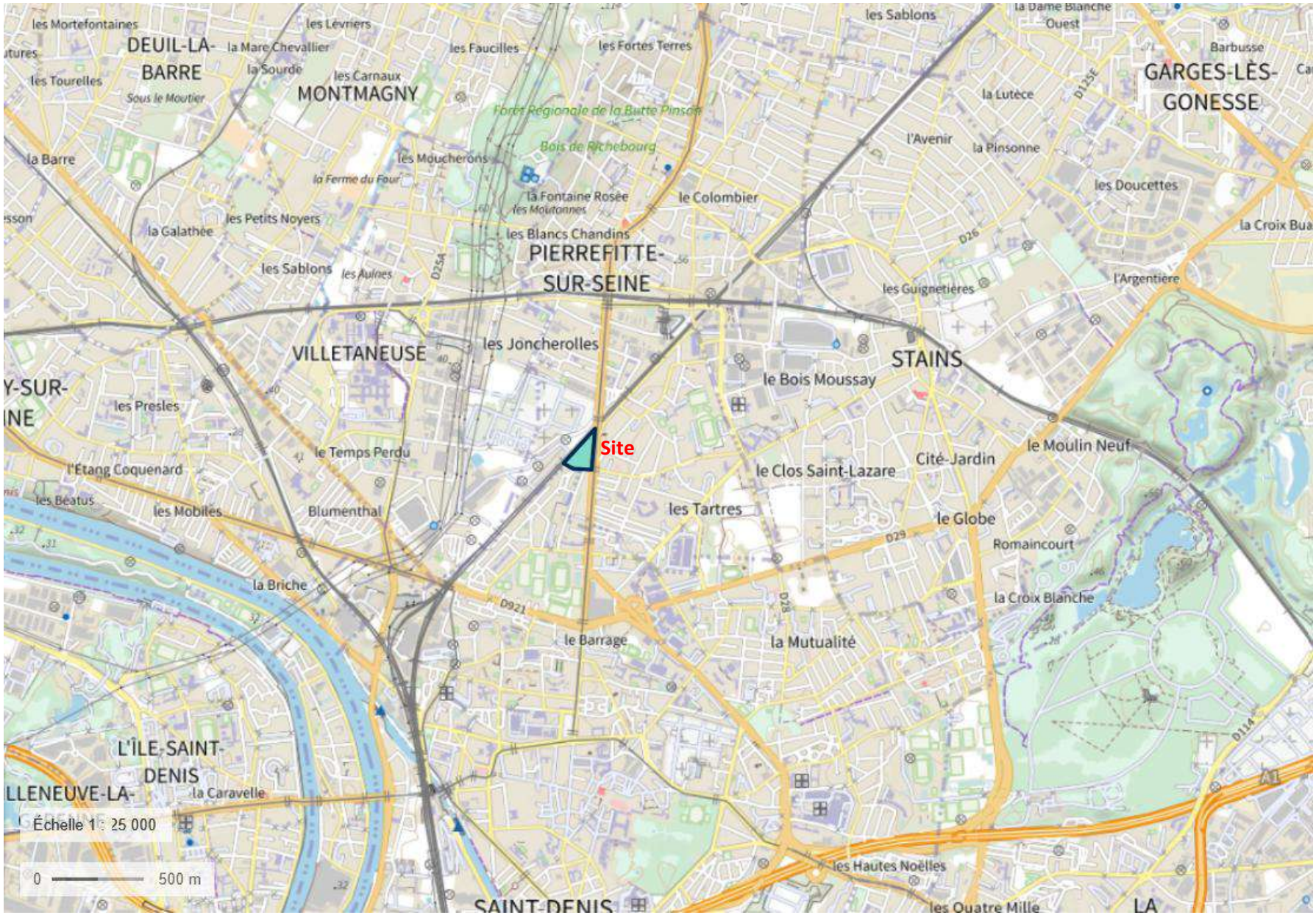
Qualité du signataire Gérant

À Villemomble

Fait le 25/02/2025

Signature du (des) demandeur(s)

ANNEXE 2 - PLAN DE SITUATION 1/25 000



ANNEXE 4 – Vues proches du projet dans son environnement (prises de vue 19 février 2025)

Plan de repérage des points de vue

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Vues aérienne du site

SURFACE DE TERRAIN TOTAL 16858 m²
SURFACE DE TERRAIN BASE DE CALCUL PLUI 16209 m²

Espace vert en Zone UMD
Sortie livraisons
POSTE DE
sortie VL
Accès / sortie PARKING ETAGES
STATIONNEMENT EXTERIEUR 10 places E.LEC
VOIE LIVRAISON / POMPIER
chemin de fer de Paris à Creil
Chemin de fer de Paris à Creil
ZONE LIVRAISON
Accès VL
Accès PIETON MAGASIN
panneaux solaires photovoltaïques
zone d'équipements techniques 128 m²
zone d'équipements techniques 107 m²
Espace vert sur dalle
ESPACES VERTS de pleine terre 4367 m²
Espace vert en zone UG
POSTE TARIF VERT
ACCES LIVRAISONS
Espace vert sur emplacement réservé
BUS
Avenue Elisée Reclus
TRAM
Avenue Elisée Reclus
Avenue Sacco & Vanzetti
alignement opposé
A 133
A 135
A 141
A 144
A 145
AD 86
AD 41
AD 42
AE 288
AE 347
AE 346

RESPECT DU PLUI : ESPACES VERTS zone UEC

Règle PLUI	exigé	réel
Surface du terrain - ZONE UEc		16209 m²
35% espaces libres	5673 m²	7747 m²
30% espaces végétalisé	4863 m²	4368 m²
25% pleine terre	4052 m²	4367 m²
Unités de plantation des espaces végétalisés 10 U / 100 m² EV dont 1 arbre de grand développement (8 unités)	490 U dont 49 arbres GD (392 U)	49 arbres GD projetés (392 U) 5 arbres MD existants conservés (24 U) 4 arbres PD existants conservés (8 U) 93 buissons projetés (93 U) **TOTAL : 490 unités de plantation**
Unités de plantation des aires de stationnement 4 U / 50 m² places, voie et accès	48 U	8 arbres MD projetés (32 U) 16 buissons projetés (16 U) **TOTAL : 48 unités de plantation**
Unités de plantation en compensation des arbres abattus 3 x unités de plantation des arbres abattus	6 arbres MD (24 U) 4 arbre PD (8 U) **donc 32 U x 3 = 96 U**	16 arbres MD projetés (64 U) 10 arbres PD projetés (20 U) 12 buissons projetés (12 U) **TOTAL : 96 unités de plantation**
TOTAL	634 U	**634 U**

RESPECT DU PLUI : STATIONNEMENT zone UEC

Règle PLUI	exigé	réel
Surface de plancher globale		16080 m² SDP
Surface de plancher hors réserve		12646 m² SDP
Surface de plancher réserves		3434 m² SDP
1 pl. / 50 m² SDP (hors réserve)	250 places	
surface de stationnement égale à 10 % SDP réserves	24 places	
TOTAL VL	274 places	**595 places**

BILAN DES SURFACES UTILES

ZONES	COMMERCE 1	COMMERCE 2	COMMUN	TOTAL
VENTE	7217 m² SU	1797 m² SU		**9014 m² SU**
CAISSES	356 m² SU			**356 m² SU**
HALL ET CIRCULATIONS			644 m² SU	**644 m² SU**
RESERVES (circulations comprises)	3432 m² SU	457 m² SU		**3889 m² SU**
LIVRAISON	321 m² SU			**321 m² SU**
LOCAUX TECHNIQUES / DECHETS / ENTRECIEN	662 m² SU			**662 m² SU**
BUREAUX, CAISSE CENTRALE, POINT CHAUD	1135 m² SU			**1135 m² SU**
PARKINGS			21204 m² SU	**21204 m² SU**
TOTAL	**13122 m² SU**	**2254 m² SU**	**21848 m² SU**	**37224 m² SU**

PROVISOIRE EN COURS D'ETUDE
LE 21/02/2024

Ces plans réalisés au stade du permis de construire, ne sont pas des plans d'éxécution.
Il appartiendra à l'entreprise d'établir ses propres plans d'éxécution

PC

ARTCHIMAD
272, Rue Florentin Gaudefroy
60230 CHAMBLY
tél. : 0130 28 23 06
artchimad@gmail.com

PROJET DE 2 COMMERCES
Av. Sacco et Vanzetti et Av. Elisée Reclus - 93380 PIERREFITTE-SUR-SEINE
DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE 2025

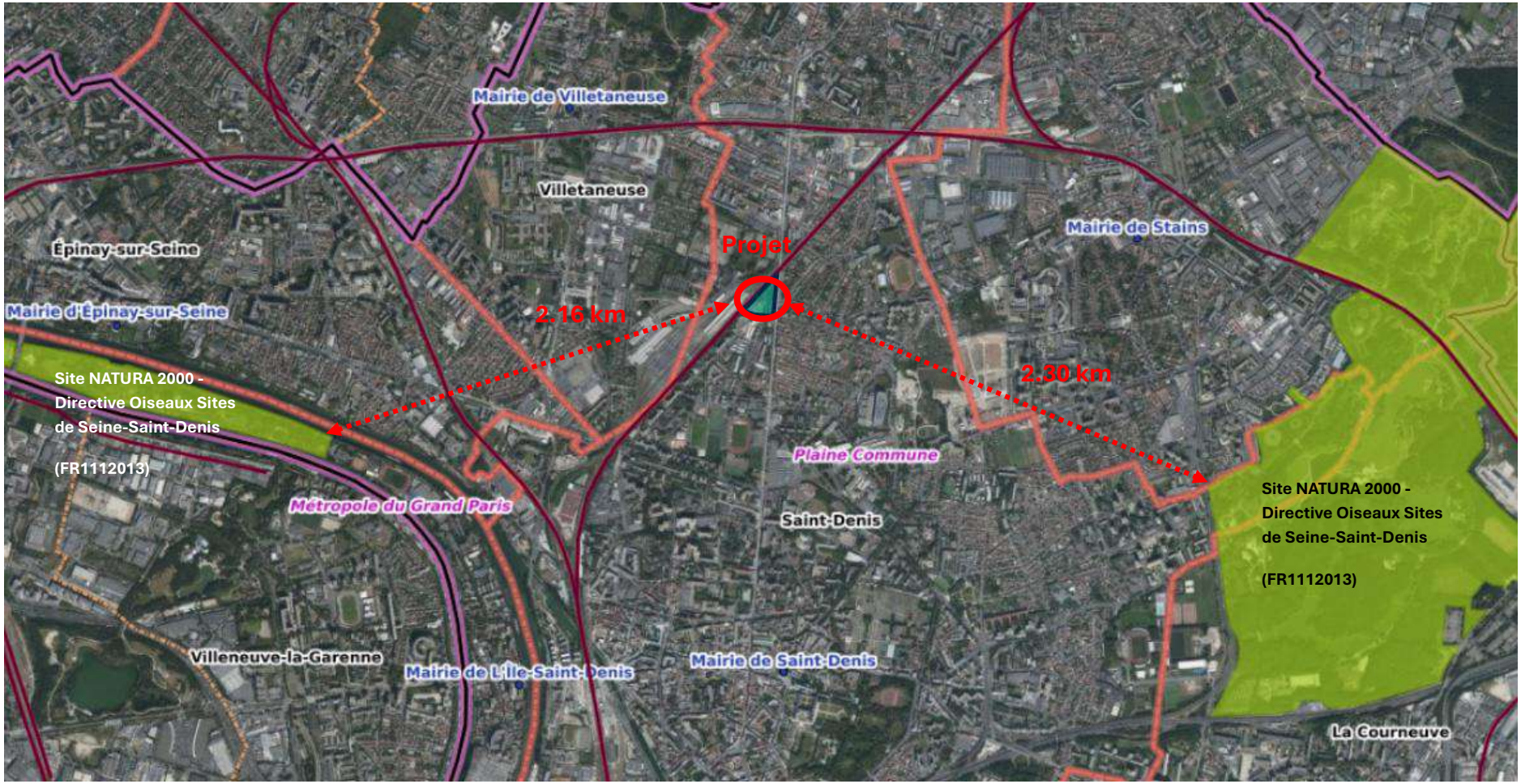
PLAN DE MASSE ACCESSIBILITE

DATE : Février 2025
ECH : 1/750

MAITRISE D'OUVRAGE
SCI PHOX
54/58, Allée du Plateau
93250 VILLEMOMBLE

PC
39g

ANNEXE 6 - PLAN – PHOTOGRAPHIE AERIENNE DES ABORDS DU PROJET 1/5 000



ANNEXE 7 – PLAN DE LOCALISATION PROJET – SITE NATURA 2000

Le Site NATURA 2000 - Directive Oiseaux le plus proche se trouve à 2.16 km à l'Ouest du site. Il s'agit des Sites de Seine-Saint-Denis (FR1112013).

Au vu du contexte, le projet n'aura pas d'incidence sur le site NATURA 2000.

rainette
EXPERTISES ÉCOLOGIQUES

Pré-diagnostic faune, flore, habitats et délimitation de zones humides

Projet d'aménagement à Pierrefitte-sur-Seine (93)

HEXA Ingénierie

Rainette SAS
10 route de Saint-Leu
77240 CESSON

info@rainette-ecologie.com

www.rainette-ecologie.com

Date
27.09.2024

Version 1.1

HEXA ingénierie

Révision

N° de version	Date	Rédaction	Validation	Objet de la mise à jour
1.1	27/09/2024	Cléa LEFEBVRE Ronan MENAUGE Mina LE QUELLEC Valentin DOLADILLE	Rémy BERRABAH Maureen FOURNIER Mathilde COSNARD	Pré-diagnostic de la faune et de la flore et délimitation de zones humide

Sommaire

Révision 1
Sommaire 2
Table des illustrations 6
1. Contexte et objectifs de l'étude 8
2. Analyse des méthodes 10
2.1. Equipe missionnée 10
2.2. Consultations et bibliographie 10
2.2.1. Concernant les milieux naturels 10
2.2.2. Concernant les zones humides 10
2.3. Définition des zones d'études 11
2.3.1. Liées à l'expertise écologique 11
2.3.2. Liées aux zones humides 11
2.4. Méthodes pour l'expertise écologique 13
2.4.1. Dates de prospection et conditions météorologiques associées 13
2.4.2. La flore et les habitats 13
2.4.2.1. Identification de la flore 13
2.4.2.2. Identification des habitats 14
2.4.3. L'avifaune 17
2.4.3.1. Méthodes pour les espèces nicheuses 17
2.4.4. L'herpétofaune 17
2.4.4.1. Les amphibiens 17
2.4.4.2. Les reptiles 18
2.4.5. L'entomofaune 18
2.4.6. La mammalofaune 19
2.4.6.1. Les mammifères (hors chiroptères) 19
2.4.6.2. Les chiroptères 19
2.5. L'évaluation patrimoniale 20
2.5.1. Textes de référence pour la flore et les végétations 20
2.5.2. Textes de référence pour la faune 22
2.5.3. Méthode d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux 23
2.6. Méthode de délimitation des zones humides 26
2.6.1. Rappel du cadre réglementaire 26
2.6.2. Méthodologie pour le critère floristique 26
2.6.2.1. Étude des habitats 26
2.6.2.2. Étude des espèces végétales 27
2.6.3. Méthodologie pour le critère pédologique 27
2.7. La restitution 33

2.7.1. Synthèse bibliographique des zonages existants ... 33
2.7.2. Le diagnostic et la bioévaluation ... 33
2.8. Evaluation des limites ... 34
2.8.1. Limites concernant les inventaires de terrain ... 34
2.8.2. Limites concernant la délimitation des zones humides ... 36
2.8.2.1. Du point de vue de la flore et des habitats ... 36
2.8.2.2. Du point de vue de la pédologie ... 36
3. Synthèse bibliographique des zonages existants ... 38
3.1. Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel ... 38
3.1.1. Rappel sur les zonages concernés ... 38
3.1.1.1. Zonages d'inventaire ... 38
3.1.1.2. Zonages de protection ... 38
3.1.2. Synthèse des zonages au droit et à proximité de la zone du projet ... 39
3.2. Continuités écologiques ... 43
3.2.1. Au niveau régional : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ... 43
3.2.1.1. Définition et portée juridique ... 43
3.2.1.2. Situation en Île-de-France ... 44
4. Zones humides ... 48
4.1. Définition juridique des zones humides (ZH) ... 48
4.2. Protection réglementaire des zones humides ... 48
4.2.1. Pré-localisation des zones humides ... 48
4.2.1.1. Les cartes de localisation des zones humides potentielles en France (Agrocampus Ouest / INRA) ... 48
4.2.1.2. Le SDAGE du bassin de la Seine des cours d'eau côtiers normands ... 51
4.2.1.3. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGEs) ... 53
4.2.1.4. Les cartes des enveloppes d'alertes potentiellement humides d'Ile-de-France ... 55
5. Diagnostic écologique ... 57
5.1. La flore et les habitats ... 57
5.1.1. Description globale du site d'étude ... 57
5.1.2. Consultation et analyse des données bibliographiques ... 58
5.1.2.1. Consultation des données communales ... 58
5.1.2.2. Zonages ... 58
5.1.3. Description détaillée des habitats et de la flore associée ... 60
5.1.3.1. Végétations de friches ... 60
5.1.3.1. Végétations préforestières ... 61
5.1.3.2. Milieux anthropogènes ... 61
5.1.3.3. Milieux artificiels ... 62
5.1.4. Description et évaluation patrimoniale de la flore ... 64
5.1.4.1. Espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales ... 64
5.1.4.2. Espèces exotiques envahissantes ... 64
5.1.5. Enjeux flore et habitats pressentis ... 68
5.1.6. Conclusion ... 68

5.2. L'Avifaune 72
5.2.1. Biologie des oiseaux 72
5.2.2. Recherches bibliographiques 72
5.2.3. Oiseaux et cortèges recensés 74
5.2.3.1. Espèces potentielles 75
5.2.3.2. Evaluation patrimoniale 75
5.2.3.3. Conclusion 76
5.3. L'Herpétofaune 78
5.3.1. Analyse bibliographique 78
5.3.2. Les Amphibiens 78
5.3.2.1. Rappel sur la biologie 78
5.3.2.2. Espèces recensées 79
5.3.2.3. Espèces potentielles 79
5.3.3. Les Reptiles 79
5.3.3.1. Rappel sur la biologie 79
5.3.3.2. Espèces recensées 80
5.3.3.3. Espèces potentielles 80
5.3.4. Evaluation patrimoniale 80
5.3.4.1. Conclusion 80
5.4. L'Entomofaune 81
5.4.1. Analyses bibliographiques 81
5.4.2. Espèces contactées 82
5.4.3. Les Lépidoptères recensés 82
5.4.4. Les Odonates 82
5.4.5. Les Orthoptères 82
5.4.6. Espèces potentielles 83
5.4.7. Evaluation patrimoniale 83
5.4.7.1. Conclusion 84
5.5. La Mammalofaune 86
5.5.1. Analyse bibliographique 86
5.5.2. Les mammifères (hors chiroptères) 86
5.5.2.1. Espèces recensées 86
5.5.2.2. Espèces potentielles 86
5.5.3. Les chiroptères 87
5.5.3.1. Espèces recensées 87
5.5.3.2. Espèces potentielles 88
5.5.4. Evaluation patrimoniale 88
5.5.4.1. Conclusion 89
5.6. Synthèse des enjeux pressentis 93
6. Délimitation des zones humides 96
6.1. Selon le critère pédologique 96

6.1.1. Description générale de la zone d'étude 96
6.1.2. Etat des lieux et pré-localisation des zones humides 96
6.1.3. Localisation des sondages 99
6.1.4. Description des sondages 102
6.1.5. Conclusion selon le critère pédologique 108
6.2. Selon le critère floristique 108
6.2.1. Etude des habitats 108
6.2.2. Etude des espèces 109
6.2.3. Conclusion sur le critère floristique 110
6.3. Conclusion 112
7. Bibliographie 114
7.1. Bibliographie générale 114
7.2. Expertise floristique 114
7.3. Expertise faunistique 115
7.4. Bibliographie liée à l'expertise pédologique 116

Table des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Exemple d'analyse à l'aide du logiciel Kaléidoscope 20
Figure 2 : Exemple de transects perpendiculaire au cours d'eau 29
Figure 3 : Exemple de sondages validant ou non le critère humide 29
Figure 4 : Exemple de délimitation de zone humide 30
Figure 5 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA 32
Figure 6 : Schématisation de la notion de continuité écologique (issue du SRCE Ile de France) 45
Figure 7 : Représentation schématique du cycle de vie d'une population d'oiseaux migrateurs 72
Figure 8 : Cycle biologique des amphibiens (Source : Picardie Nature) 79
Figure 9 : Cycle vital des chiroptères (source : Picardie Nature) 87

PHOTOS

Photo 1 : Méthode du filet fauchoir 19
Photos 2 : Vues d'ensemble de la zone d'étude © Rainette, 2024 57
Photo 3 : Friche rudérale et friche rudérale piquetée © Rainette, 2024 60
Photo 4 : Fourrés © Rainette, 2024 61
Photo 5 : Friche rudérale sur graviers © Rainette, 2024 62
Photo 6 : Graviers © Rainette, 2024 62
Photos 7, 8 et 9 : Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) © Rainette, photo non prise sur site 65
Photo 10 : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) - ©L. Jouve 88
Photos 11 : Vues d'ensemble de la zone d'étude. Photos prises sur site, © Rainette, 2024. 96
Photos 12 : Photographies aériennes de la zone d'étude montrant l'évolution de cette dernière au cours du temps (de haut en bas et de gauche à droite : 1967, 1973, 1994, 2014). Source © IGN 2024 99
Photo 13 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL graveleux et caillouteux, à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024. 103
Photo 14 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL reconstitué caillouteux et à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024. 103
Photo 15 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL reconstitué caillouteux et à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024. 103
Photo 16 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL graveleux et à texture sableuse (Sondage P5). Photo prise sur site, © Rainette, 2024. 103
Photo 17 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL graveleux et à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024. 104
Photos 18 : Photos témoignant de l'anthropisation et de l'imperméabilisation massive des sols. Photos prises sur site, © Rainette, 2024. 104

CARTES

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude 9
Carte 2 : Délimitation de la zone d'étude 12
Carte 3 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude 41
Carte 4 : Zonages de protection du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude 42
Carte 5 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique à proximité de la zone d'étude 47
Carte 6 : Milieux Potentiellement Humides au niveau de la zone d'étude 50
Carte 7 : Zones humides recensées dans le SDAGE de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, au niveau de la zone d'étude 52

Carte 8 : Localisation de la zone d'étude par rapport au SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer 54
Carte 9 : Enveloppes d'alerte de zones humides d'Ile-de-France au niveau de la zone d'étude 56
Carte 10 : Cartographie des habitats 63
Carte 11 : Localisation des espèces exotiques envahissantes 67
Carte 12 : Entomofaune patrimoniale sur la zone d'étude 85
Carte 13 : Mammalofaune (hors chiroptères) à enjeux sur la zone d'étude 91
Carte 14 : Cartographie des Chiroptères contactés en actif sur site 92
Carte 15 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux 95
Carte 16 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte géologique. 97
Carte 17 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte topographique de l'IGN 98
Carte 18 : Localisation des sondages pédologiques (P) et des observations précises du processus d'anthropisation (O) 101
Carte 19 : Localisation des Zones humides / Zones non humides et des Unités Typologiques de Sols (UTS) 107
Carte 20 : Localisation des zones humides par le critère floristique et des relevés d'espèces 111
Carte 21 : Localisation des Zones humides / Zones non humides selon les deux critères 113

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet 10
Tableau 2 : Dates de passages et conditions météorologiques associées 13
Tableau 3 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel 23
Tableau 4 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (Liste rouge régionale existante) 24
Tableau 5 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (absence de Liste rouge régionale) 25
Tableau 6 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel présents dans un rayon de 5 km autour du projet 40
Tableau 7 : Espèces protégées et/ou menacées potentiellement présentes sur la zone de projet, d'après les zonages situés à proximité de la zone d'étude 59
Tableau 8 : Synthèse des espèce exotiques envahissantes 65
Tableau 9 : Liste des habitats observés sur la zone d'étude 68
Tableau 10 : Liste de l'ensemble des taxons observés sur la zone 69
Tableau 11 : Oiseaux nicheurs à enjeux d'après la bibliographie 73
Tableau 12 : Liste et statut de l'avifaune des milieux arborés ou boisés en période de nidification. 74
Tableau 13 : Liste et statut de l'avifaune des milieux bâtis en période de nidification. 75
Tableau 14 : Bioévaluation de l'avifaune en période de nidification 77
Tableau 15 : Herpétofaune à rechercher d'après la bibliographie 78
Tableau 16 : Bioévaluation de l'herpétofaune sur la zone d'étude 81
Tableau 17 : Entomofaune à enjeux d'après la bibliographie 81
Tableau 18 : Liste et statut des lépidoptères répertoriés sur la zone d'étude 82
Tableau 19 : Liste et statut des odonates répertoriés sur la zone d'étude 82
Tableau 20 : Liste et statut des orthoptères répertoriés sur la zone d'étude 83
Tableau 21 : Bioévaluation de l'Entomofaune 84
Tableau 22 : Mammalofaune à rechercher sur la zone d'étude d'après la bibliographie 86
Tableau 23 : Bioévaluation de la mammalofaune sur la zone d'étude 90
Tableau 24 : Synthèse des enjeux globaux pressentis des habitats de la zone d'étude 93
Tableau 25 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 105
Tableau 26 : Caractère humide des habitats identifiés sur le site d'étude 108
Tableau 27 : Relevés de végétations au niveau du site d'étude 110

1. Contexte et objectifs de l'étude

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La zone concernée par la présente étude, concerne l'aménagement d'une parcelle sur la commune de **Pierrefitte-sur-Seine** (93) en région Ile-de-France. Plus précisément le site se situe entre la D931 et des chemins de fer au sud de la ville.

📖 La carte en page suivante localise globalement la zone du projet.

CONTEXTE DE LA MISSION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Contexte de la mission

Pré-diagnostic écologique

Notre mission consiste en l'élaboration d'une expertise écologique sur le secteur d'étude.

Dans un premier temps, nous réalisons un **pré-diagnostic initial** sur l'ensemble de cette zone d'étude (qui peut être élargie en fonction des groupes, voir analyse des méthodes). Après un travail bibliographique (zonages de protection et d'inventaire, Trame Verte et Bleue, etc.), nous étudions les groupes suivants :

- La flore et les végétations,
- Les oiseaux,
- Les amphibiens et reptiles,
- Les insectes.
- Les mammifères,

> **Notre mission consiste donc à évaluer les enjeux pressentis sur la zone d'étude.**

Diagnostic zone humide

Toute opération susceptible d'avoir un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides…) est soumise à l'application de la Loi sur l'eau. Cette dernière instaure une nomenclature des opérations soumises autorisation et à déclaration. Celle-ci comprend une rubrique 3.3.1.0 sur l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1ha et 1ha est soumis à déclaration, et à **l'autorisation** si la surface est supérieure à 1ha.

Dans ce contexte, les porteurs de projets doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide, ainsi que la surface potentiellement impactée par ce dernier.

Afin de répondre à cette obligation réglementaire, et face au manque d'appréciation partagée des critères de définition et de délimitation des zones humides pour l'application de la police de l'eau, ces derniers ont été précisés dans l'arrêté du 24 juin 2008**,** modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009**.** Cet arrêté stipule que la délimitation des zones humides repose sur 2 critères : le critère pédologique (étude des sols) et le critère botanique (étude de la végétation). La circulaire du 18 janvier 2010 en précise les modalités de mise en œuvre.

> **La présente étude concerne la délimitation des zones humides au sein des parcelles concernées par le projet, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.**

Localisation de la zone du projet

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OMS Standard, Google Satellite
Dossier : HEXA – Pierrefite-sur-Seine (93)

2. Analyse des méthodes

2.1. Equipe missionnée

La direction et la coordination de l'étude ont été réalisées par **Maximilien RUYFFELAERE**, Gérant.

Les personnes ayant travaillé sur les investigations de terrain ainsi qu'à la rédaction de cette étude sont nommées ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet

Chefs de projet		Cléa LEFEBVRE
Chargés d'étude	Flore	Mina LE QUELLEC
	Faune	Gwendal POIRIER Nathan PERRACHON Ronan MENAUGE
Cartographe		Ensemble des personnes ayant travaillé sur le projet
Contrôle-qualité		Mathilde COSNARD

2.2. Consultations et bibliographie

2.2.1. Concernant les milieux naturels

Des organismes publics tels que la DRIEAT l'INPN ou encore le MNHN sont des sources d'informations majeures dans le cadre de nos requêtes bibliographiques. Pour connaître la richesse écologique des différents zonages réglementaires situés à proximité du site d'étude, nous nous sommes basés sur les **inventaires ZNIEFF** et les **Formulaires Standards de Données (FSD)** pour les sites Natura 2000. De plus, ces données ont été analysées afin de mettre en évidence si les enjeux de ces sites sont potentiels sur la zone d'étude.

De plus, différents organismes ont été consultés afin d'effectuer des extractions de données d'inventaires d'espèces de la faune et de la flore.

Les extractions des données « flore » sont issues de **« LOBELIA, système d'information Flore – Fonge – Végétations – Habitats »**, une application dédiée à la consultation et à la saisie de données capitalisées par les Conservatoires botaniques nationaux du Bassin parisien, du Massif central, Sud-Atlantique, des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. Elles ont été extraites pour les communes concernées par la zone d'étude en aout 2024 (**Pierrefitte-sur-Seine - 93**).

Concernant la faune, une consultation des données bibliographiques a été réalisée sur la base de données naturaliste d'Île-de-France **Faune IDF.** Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants** et par **des associations naturalistes** locales.

Seules les données entre 2014 et 2024, sur la commune de Pierrefitte-sur-Seine ont été extraites.

2.2.2. Concernant les zones humides

Certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d'établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le secteur d'étude :

- Les cartes pédologiques disponibles, plus ou moins exploitables en fonction de leur échelle de restitution. Ainsi, seules les cartes à grande échelle (1/10 000ème et 1/25 000ème) permettent de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols.
- Les cartes topographiques (Scan 25, BD Carto, BD topo…). Ces cartes, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales…), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols de zones humides. Toutefois, les zones humides peuvent exister en position de versants ou de plateaux.
- Les cartes géologiques. Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides.
- Les cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE. Cette cartographie au 1/5 000ème, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « Zones à Dominante Humide ».
- Et enfin, lorsqu'elles existent, les cartes de localisation des zones humides des SAGE.

Ces différentes sources d'informations permettent d'orienter ou de guider la délimitation des zones humides, mais en aucun cas ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique ou botanique obtenue par le biais de relevés sur le terrain.

2.3. Définition des zones d'études

2.3.1. Liées à l'expertise écologique

Les prospections relatives à la flore et aux habitats se sont étendues sur l'ensemble de la zone concernée par le futur projet (périmètre strict).

Concernant la faune, la zone d'étude a été définie en fonction des différents groupes taxonomiques à étudier. Cette zone d'étude couvre la zone du projet et s'est étendue sur une bande tampon adaptée autour de la zone d'étude. Il est possible pour certains taxons, notamment l'avifaune, de contacter des individus hors de la zone d'étude. Les espèces ne se limitent souvent pas à une zone d'étude stricte.

2.3.2. Liées aux zones humides

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la zone du projet afin de définir les surfaces de zones humides impactées et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation).

Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les relevés de végétation et les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet, dont sont exclues les zones imperméabilisées.

📖 La cartographie en page suivante présente la zone d'étude.

Délimitation des zones d'étude

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA – Pierrefite-sur-Seine (93)

2.4. Méthodes pour l'expertise écologique

2.4.1. Dates de prospection et conditions météorologiques associées

Dans le cadre de ce pré-diagnostic, la campagne de prospection s'est déroulée sur deux mois, aout et septembre 2024. Ces investigations ne se sont pas étendues sur l'ensemble du cycle biologique des différents groupes étudiés.

Rappelons que ces dates définissent les cibles principales des prospections suivant les périodes, mais qu'une attention a toujours été maintenue vis-à-vis de l'observation des autres groupes faunistiques et floristiques. Ainsi, des espèces relevées lors de passages dédiés à d'autres groupes ont également pu être prises en compte.

Tableau 2 : Dates de passages et conditions météorologiques associées

Date de Passage	Flore/habitat	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Pédologie	Météorologie	
									Journée	Soirée
02/09/2024							**Actif**			23°C, Ciel voilé, vent frais
05/08/2024	X								16° à 20°C, ensoleillé	
09/09/2024		X	X	X	X	X			17 à 19°C, couvert, vent modéré	
3/09/2024								X	25°C, légèrement pluvieux	

2.4.2. La flore et les habitats

Une phase de prospection a été réalisée pour l'étude de la flore vasculaire et des habitats naturel, le 5 août 2024. La zone d'étude a été parcourue à pied sur l'ensemble de sa superficie.

2.4.2.1. Identification de la flore

Les espèces ont été identifiées à l'aide d'ouvrages de références tels que les flores régionales, notamment la Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2015) et la Flore d'Ile-de-France - Clés de détermination, taxonomie, statuts (JAUZEIN P. & NAWROT P., 2013) ainsi qu'à l'aide de la Flora gallica (TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014), à l'échelle nationale. Pour certains groupes particuliers, des ouvrages spécifiques comme Les Festuca de France (PORTAL R., 1999) pour les graminées, Carex de France (HAMON D., 2022) pour les Laîches, ou encore Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg – 2ème édition (BOURNERIAS M., PRAT D. et al., 2006) pour les orchidées, peuvent également être utilisés.

Pour l'Ile-de-France, la nomenclature principale de référence est celle du référentiel taxonomique national TAXREF v16 proposé par l'INPN (GARGOMINY O. et al., 2018) et retenue par le Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP).

L'ensemble des taxons observés est listé sous forme d'un tableau Excel, où sont notamment précisées diverses informations (rareté régionale, protection…).

Certaines espèces ont fait l'objet d'une attention particulière :

- Les espèces **protégées** et/ou **patrimoniales**. Ces espèces sont toujours géolocalisées et cartographiées.

- Les **espèces exotiques envahissantes.** Nous utilisons trois catégorisations : plante non exotique envahissante, plante exotique envahissante « avérée implantée » et plante exotique envahissante « potentielle implantée ». Les espèces exotiques envahissantes « avérées implantées » sont toujours géolocalisées et cartographiées. Les espèces exotiques envahissantes « potentielles implantées » ne sont géolocalisées et cartographiées que lorsqu'elles constituent une menace sur les milieux et la flore d'intérêt.

2.4.2.2. Identification des habitats

RELEVES DE VEGETATION

Afin de déterminer les différents habitats présents et évaluer l'intérêt floristique du site d'étude (espèces/habitats), nous avons couplé différentes méthodes de relevés de végétation.

Nous avons procédé à des **relevés phytocénotiques1** par types d'habitats naturels, c'est-à-dire que l'ensemble des taxons constituant la végétation typique de l'habitat ont été notés (vision exhaustive de la végétation, hors relevés phytosociologiques). Mais, bien qu'ils soient exhaustifs, ces relevés ne reflètent pas l'abondance et le taux de recouvrement de chacune des espèces au sein de la végétation. La prise en compte de ces indices peut pourtant s'avérer nécessaire pour étudier plus précisément une végétation (état de conservation, caractérisation en zone humide…).

DETERMINATION DES HABITATS

Identification des syntaxons

L'espèce végétale, et mieux encore l'association végétale, sont considérées comme les meilleurs intégrateurs de tous les facteurs écologiques (climatiques, édaphiques, biotiques et anthropiques) responsables de la répartition de la végétation (BEGUIN C. et al., 1979).

Basée sur ce postulat, la démarche phytosociologique repose sur l'identification de groupements végétaux (syntaxons) répétitifs et distincts (composition floristique, écologie, phytogéographie…), ayant une dénomination selon une nomenclature codifiée (synsystème).

À l'aide de clés de détermination, basées essentiellement sur les critères physionomiques et écologiques, il devient alors généralement possible de rattacher une végétation choisie à une unité phytosociologique définie, plus ou moins précise.

Différents ouvrages proposent des clés de détermination (plus ou moins fines). Citons notamment les ouvrages suivants (adaptés au Nord de la France) :

- Guide des groupements végétaux de la région parisienne (BOURNERIAS M. et al., 2001) ;
- Synopsis phytosociologiques des groupements végétaux d'Ile-de-France (FERNEZ T. & CAUSSE G., 2015).
- Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas-de-Calais (CATTEAU E., DUHAMEL F., 2009) ;
- Guide des végétations des zones humides de la Région Picardie (CATTEAU E., DUHAMEL F., 2009) ;
- Guide des végétations forestières et préforestières de la Région Nord-Pas-de-Calais (CATTEAU E., DUHAMEL F., 2009).

En complément et pour affiner la caractérisation de la végétation étudiée, une analyse bibliographique approfondie est nécessaire. Elle doit permettre de rapprocher le(s) relevé(s) retenu(s) à un syntaxon précis (si possible au rang de l'association voire à des unités inférieures), décrit et validé par le Code International de Nomenclature Phytosociologique (CINP). Ce travail fin est indispensable pour établir au plus juste la valeur patrimoniale de l'habitat. Il est également impératif pour de nombreuses applications (mise en place de gestion en fonction d'objectifs déterminés, caractérisation de zones humides…).

[1] Relevés phytocénotiques. Ce sont des relevés simples indiquant la présence d'une espèce au sein d'un habitat naturel ou d'une entité écologique géographique : il s'agit d'une liste d'espèces par habitat ou par secteur. Pour les habitats naturels remarquables et/ou pouvant se révéler d'intérêt communautaire, la réalisation d'un relevé phytosociologique est préférable.

La nomenclature utilisée dans le cadre de cette étude, pour les niveaux supérieurs à l'association, est celle du Prodrome des Végétations de France (BARDAT J. et al., 2004) (PVF1) complété pour la déclinaison des classes jusqu'au niveau des syntaxons élémentaires, les associations végétales, par le Prodrome des Végétations de France décliné (PVF2), régulièrement mis à jour.

Systèmes de classification des habitats

Il existe une correspondance entre la typologie phytosociologique et les autres typologies décrivant les habitats. Plusieurs se sont succédé au niveau européen depuis les années quatre-vingt-dix.

Dans le cadre de cette présente étude, nous utiliserons les nomenclatures : **CORINE biotopes, EUNIS** et, le cas échéant, **Cahiers d'habitats.**

La typologie CORINE Biotopes est la première typologie européenne utilisée. Mais cette typologie montrant des lacunes et des incohérences (absence des habitats marins…), une seconde, plus précise, vît le jour. Il s'agit de la typologie EUNIS (European Nature Information System = Système d'information européen sur la nature), qui couvre les habitats marins et les habitats terrestres. Cette classification des habitats, devenue une classification de référence au niveau européen actuellement, est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats (notamment CORINE Biotopes). **Dans la mesure du possible, nous déterminerons les habitats observés avec le niveau de classification maximum de ces deux systèmes de classification**.

Par ailleurs, les **Cahiers d'habitats** servent de références pour les **habitats d'intérêt communautaire**. Ces cahiers publiés entre 2001 et 2005 font l'objet d'un groupe de travail lancé en 2014 visant à actualiser, préciser et homogénéiser les interprétations des habitats d'intérêt communautaire terrestres, et à mettre à jour les fiches génériques des premiers cahiers ou de les compléter pour les habitats manquants. Une vieille est mise en place afin de suivre l'actualisation de ces cahiers.

Pour nous aider dans ce travail, des guides de référence suivants (outre que les guides CORINE biotopes, EUNIS et les Cahiers d'habitats) seront entre autres utilisés :

- Prodrome des végétations de France (BARDAT J. et al., 2004) ;
- Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - version 1.0. (GAYET G., BAPTIST F. & MACIEJEWSKI L., 2018.) ;
- Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1 (GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., DE FOUCAULT B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAIOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. & VILLARET J.-C., 2018.) ;
- Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. (CLAIR M., GAUDILLAT V. & HERARD K., 2005.).

Afin de faciliter la **transition entre les différentes typologies**, nous utilisons le document de Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS (LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015), ainsi que le document de Correspondances entre les syntaxons du Prodrome des végétations de France et les habitats d'intérêt communautaire (GAUDILLAT V., 2014).

Si elles sont disponibles, les données du **programme CarHab disponibles sur l'INPN** peuvent également être utilisées en première approche, pour réaliser l'analyse bibliographique ou pour affiner la détermination dans le cadre d'un prédiagnostic. Initié dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, ce programme porté par le Ministère en charge de l'écologie vise à répondre aux enjeux de conservation de la biodiversité, d'aménagement du territoire et de gestion durable des ressources naturelles. Il a pour objectif de réaliser à l'horizon 2025 une cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels terrestres de métropole et d'outre-mer, à l'échelle du 1/25000e.

Il est toutefois important de signaler que la variabilité naturelle des groupements végétaux, en fonction des paramètres stationnels notamment, peut être importante (zones perturbées, transition, surface réduite…). Dans certains cas, le rattachement à un syntaxon précis (et aux différentes nomenclatures) devient alors complexe (absence d'espèces caractéristiques…).

Évaluation de l'état de conservation

L'état de conservation d'un habitat naturel peut se définir comme l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les « espèces typiques » qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses « espèces typiques » (BENSETTITI et al., 2012).

Les nombreuses recherches et expériences sur la connaissance des milieux naturels permettent aujourd'hui de déterminer des tendances quant à l'évolution d'un grand nombre de végétations en fonction de différents facteurs (trophie, gestion…). L'étude des relevés de terrain permet alors de déterminer un état de conservation du milieu à un instant (t) par rapport à un état de référence défini (état « idéal » pour des conditions similaires). Ce concept « dynamique », qui repose sur l'évolution de la structure et de la composition d'un milieu, intègre la notion des services écosystémiques.

Cette évaluation repose sur de nombreux critères spécifiques à la nature du milieu (abondance en espèces nitrophiles, recouvrement en arbustes pour les pelouses…).

Différents ouvrages disponibles proposent des méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats. Citons notamment les ouvrages suivants, pour les habitats d'intérêt communautaire :

- Guide méthodologique pour l'Évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (BENSETTITI F., PUISSAUVE R., LEPAREUR F., TOUROULT J. & MACIEJEWSKI L., 2012) ;
- Guide méthodologique pour l'Évaluation de l'État de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire (COMBROUX I., BENSETTITI F., DASZKIEWICZ P. & MORET J., 2006.) ;

Le Muséum National d'Histoire Naturelle a également conçu des guides d'application de méthodes d'évaluation de l'état de conservation d'habitats d'intérêt communautaire à l'échelle d'un site, tels que les habitats agropastoraux, les habitats forestiers, les habitats humides et aquatiques, les habitats tourbeux, les bas-marais calcaires ou encore les dunes non boisées.

Cet état de conservation peut s'exprimer en différents niveaux, généralement :

- Favorable / Bon
- Défavorable inadéquat
- Défavorable mauvais / Mauvais

Évaluation de la dynamique spontanée

Suite à l'analyse de l'état de conservation des habitats, des facteurs influençant la gestion, les nombreuses recherches et expériences sur la connaissance des milieux (nombreux guides de références) permettent d'évaluer la dynamique spontanée des habitats observés.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Sur le terrain, chaque habitat identifié a été délimité précisément (selon l'échelle de travail) sur photographie aérienne. L'ensemble est ensuite géo-référencé et représenté sous logiciel de cartographie.

2.4.3. L'avifaune

2.4.3.1. Méthodes pour les espèces nicheuses

Pour l'étude de l'avifaune nicheuse, un passage a été réalisé, le 9 septembre 2024, en période peu propice à la détection de l'avifaune nicheuse.

Deux méthodes permettent de déterminer quelles sont les espèces nicheuses présentes sur le site :

- **Méthode des Points d'Ecoutes** (principe **IPA** selon BLONDEL, 1970) :

  Les points d'écoute sont réalisés sur l'ensemble du périmètre d'étude. Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant vingt minutes à partir d'un point fixe du territoire. Pour cette étude, le recensement est donc basé sur la reconnaissance des chants et des cris d'oiseaux avec des prospections en matinée.

- **Prospection aléatoire** :

  Les points d'écoute sont couplés à une prospection aléatoire. Ainsi, toutes les espèces vues ou entendues en dehors des points d'écoute sont également consignées.

Nous définissons le **statut de nidification** de chaque espèce selon des critères d'observation définis ci-dessous :

- *Nicheur potentiel :*

Ce sont des espèces non observées mais dont le milieu favorable laisse penser qu'elles pourraient être nicheuses.

- *Nicheur possible :*

Est considéré comme "Nicheur possible" un oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable (quelle que soit son activité), ou encore un mâle chantant en période de reproduction.

- *Nicheur probable :*

L'oiseau est au moins "Nicheur probable" dans le cas d'un couple observé en période de reproduction, de chant du mâle répété sur un même site (le chant est un mode de marquage du territoire), un territoire occupé, des parades nuptiales, des sites de nids fréquentés (indice surtout valable pour les espèces nichant au même endroit d'une année sur l'autre, grands rapaces, hérons coloniaux ou oiseaux marins par exemple), comportements et cris d'alarme (attention à certains comme le geai qui alarme en toute saison).

- *Nicheur certain :*

Indiquent enfin un "Nicheur certain" la construction d'un nid (ou l'aménagement d'une cavité, selon l'espèce), un adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus (manœuvre visant à écarter un danger potentiel de la progéniture), la découverte d'un nid vide (de l'année) ou de coquilles d'œufs, l'observation de juvéniles non volants, d'un nid fréquenté mais inaccessible, le transport de nourriture ou de sacs fécaux (pelotes blanches correspondant aux excréments émis par les poussins, et évacués par les parents pour ne pas attirer les prédateurs), et bien évidement un nid garni (d'œufs ou de poussins).

2.4.4. L'herpétofaune

2.4.4.1. Les amphibiens

En ce qui concerne les amphibiens, un passage a été réalisé, de jour, le 9 septembre 2024

L'inventaire des amphibiens s'effectue de jour, les principaux habitats nécessaires à leur cycle de vie sont prospectés (zones de reproduction, quartiers d'été).

En milieu terrestre :

Une **prospection systématique** des bords de bassins et des zones propices est effectuée ainsi qu'une recherche sous les abris naturels tels que les branches mortes, les rochers, etc.

Les données récoltées nous donnent un aspect qualitatif du milieu.

2.4.4.2. Les reptiles

En ce qui concerne les reptiles, un passage a été réalisé, le 9 septembre 2024.

Les prospections sont réalisées par beau temps. Plusieurs méthodes de recherche à vue sont utilisées : la recherche orientée, l'identification des cadavres sur les routes et les observations inopinées.

Concernant la recherche orientée, il s'agit de recherches spécifiques sur les biotopes favorables et les zones propices aux espèces susceptibles d'être présentes. Il s'agit par exemple d'une prospection minutieuse sous les abris naturels, les pierres, les branches mortes, etc.

Une **prospection des routes à proximité** peut se révéler intéressante, entre le printemps et l'automne, les routes sont régulièrement traversées par les reptiles. Les données de cadavres retrouvés peuvent donc être des informations non négligeables.

Enfin, les données concernant les **observations inopinées** de reptiles sont recueillies : un reptile qui traverse un jardin, une route…

2.4.5. L'entomofaune

La zone d'étude a été parcourue à pied sur l'ensemble de la superficie le 9 septembre 2024.

L'inventaire entomologique est axé sur trois ordres d'insectes : les rhopalocères (papillons de jour), les odonates (libellules) et les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes ou espèces ont l'avantage d'être bien connus et sont représentatifs du type et de l'état du milieu qu'ils occupent, ce qui permet alors d'évaluer la valeur patrimoniale du site. D'autres groupes pourront aussi être recherchées de manière inopinée, comme les mantoptères, les hétérocères et les saproxylophages.

Concernant les rhopalocères, la recherche s'effectue sur tout type de milieux et principalement l'après-midi. C'est aux heures les plus chaudes que les rhopalocères sont les plus actifs. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Les comportements des individus sont notés, permettant de définir si les espèces se reproduisent ou non sur le site et donc de connaitre le type d'utilisation du site par les espèces. Les œufs, larves d'espèces patrimoniales sont recherchées quand les milieux sont propices ou que des données bibliographiques sont connues.

Pour les odonates, les individus sont recherchés essentiellement près de l'eau (fossés, étangs, mares…), où ces derniers sont souvent en nombre. Pour les mêmes raisons que les papillons, la prospection s'effectue l'après-midi. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Comme pour les papillons, les comportements observés permettent de faire état de l'utilisation du site par les espèces. Enfin, des exuvies (mue imaginale de la larve avant d'atteindre l'état adulte) sont recherchées sur la végétation du bord des eaux. Elles permettent à la fois de compléter l'inventaire mais aussi de recueillir des informations complémentaires sur le statut de reproduction des espèces sur le site et sur la qualité écologique des zones en eau.

Et enfin **concernant les orthoptères**, la recherche s'effectue à vue, sur tous les types de milieux, les individus sont capturés à la main, au filet fauchoir ou encore au parapluie japonais. Certaines espèces sont également identifiées grâce à la reconnaissance auditive (chant) parfois aidée d'un détecteur à ultrasons. Une prospection en début de soirée est également effectuée pour ce groupe dont certaines espèces ne se manifestent qu'à la tombée de la nuit. La densité d'individus ainsi que les comportements observés permettent souvent de savoir si les espèces se reproduisent sur le site ou non.

Photo 1 : Méthode du filet fauchoir

2.4.6. La mammalofaune

2.4.6.1. Les mammifères (hors chiroptères)

Un passage a été effectué le 9 septembre 2024 pour les mammifères (hors chiroptères).

Pour les mammifères, du fait de leur grande discrétion, plusieurs méthodes « indirectes » sont utilisées : la recherche d'indices de présence, l'identification d'éventuels cadavres en particulier sur les routes, la pose de pièges non-vulnérants, l'installation de pièges-photographiques et les observations inopinées.

Concernant **la recherche d'indices de présence**, il s'agit de déceler et d'identifier les empreintes, les fèces, les terriers, les restes de repas, etc.

Une **prospection des routes à proximité** peut se révéler intéressante. Les routes sont régulièrement traversées par les mammifères et les collisions peuvent être fréquentes sur certains secteurs. Les cadavres retrouvés constituent donc une source d'informations non négligeable.

Enfin, les données concernant les **observations inopinées** (un mammifère traversant une route, une prairie, en fuite, etc.) sont recueillies.

2.4.6.2. Les chiroptères

Pour l'inventaire des chiroptères, une méthode particulière s'avère nécessaire : l'écoute et l'analyse des ultrasons émis par ceux-ci. L'oreille humaine ne perçoit que les ondes sonores entre 20 et 20000 Hertz (20kHz) alors que les chauves-souris émettent des signaux d'écholocation entre 17 et 115 kHz. Il est donc nécessaire d'utiliser un appareil permettant de retranscrire les ultrasons en sons audibles.

Pour enregistrer les ultrasons émis par les chiroptères, une nuit de prospection active a été réalisée le 2 septembre 2024.

Les appareils utilisés ont pour fonction de convertir en son audibles et d'enregistrer si nécessaires les signaux afin de les analyser sur place ou a posteriori sur un logiciel adapté. Les comptages actifs permettent d'avoir une meilleure notion de l'utilisation du site et du nombre d'individus présents que les enregistrements passifs.

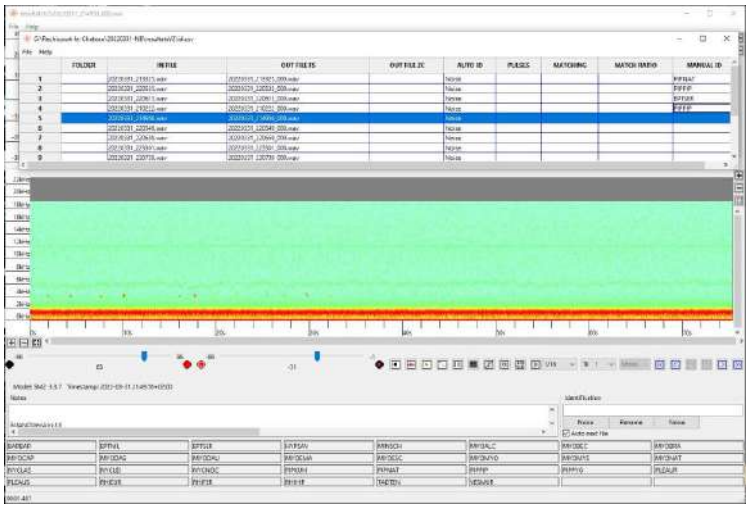


Figure 1 : Exemple d'analyse à l'aide du logiciel Kaléidoscope

2.5. L'évaluation patrimoniale

2.5.1. Textes de référence pour la flore et les végétations

TEXTES LEGISLATIFS

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur au niveau européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale.

Protection légale au niveau européen

- **Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore »** du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage,
- **Convention de Berne** du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

Protection légale au niveau national

- **Arrêté du 20 janvier 1982** modifié par l'arrêté du 31 août 1995 (version consolidée au **24 février 2007, et modifié par l'arrêté du 23 mai 2013**), relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Protection légale au niveau régional

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

Protection CITES

- **Arrêté du 29 mars 1988** fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

REFERENTIELS

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose notamment sur leur rareté (selon un référentiel géographique donné), leur sensibilité et vulnérabilité face à différentes menaces ou encore leur intérêt communautaire.

Par ailleurs, le ressenti et l'expérience du chargé d'étude permettent d'intégrer des notions difficilement généralisables au sein de référentiels fixes. Ce « dire d'expert » permet notamment d'affiner l'évaluation patrimoniale.

Relatifs aux espèces

Afin de déterminer les **statuts des différents taxons observés** nous nous référons au Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Conservatoire botanique national du Bassin parisien, février 2024).

Lors de notre analyse, nous avons porté une attention particulière **aux espèces protégées** et aux **espèces d'intérêt patrimonial**. Les termes de « plante remarquable » ou de « plante d'intérêt patrimonial » sont régulièrement utilisés par les botanistes. Il en est souvent défini presque systématiquement une liste dans le cadre des évaluations floristiques de site. Il convient de proposer une définition, un cadre commun à cette notion de « valeur patrimoniale ».

A l'échelle de **l'Ile-de-France,** sont considérés comme d'intérêt patrimonial les taxons de rang espèce ou sous-espèce :

- Bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste consolidée au 24 février 2007) et régional (arrêté du 3 avril 1990) ;
- Tous les taxons, non invasifs et indigènes présentant au moins un des 2 critères suivants :
  - MENACE au minimum égale à « Quasi menacé » en Haute-Normandie ou à une échelle géographique supérieure.
  - RARETÉ égale à Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E), Présumé très Rare (RR ?) ou Présumé exceptionnel (E?) en Haute-Normandie ou à une échelle géographique supérieure.
- Tous les taxons déterminants de ZNIEFF à l'échelle régionale.

Par défaut, on affectera le statut de plante d'intérêt patrimonial à un taxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial.

Rappelons également que le statut de plante patrimoniale n'est pas applicable aux populations cultivées (Cult.), adventices (Adv.) ou subspontanées (Subsp.).

Nous avons également porté une attention particulière aux **espèces exotiques envahissantes**. Nous utilisons trois catégorisations : plante non exotique envahissante, plante exotique envahissante avérée et plante exotique envahissante potentielle. Les espèces exotiques envahissantes avérées sont toujours géolocalisées et cartographiées. Les espèces exotiques envahissantes potentielles ne sont géolocalisée et cartographiées que lorsqu'elles constituent une menace sur les milieux et la flore d'intérêt en place.

Pour l'Île-de-France, la Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Île-de-France (WEGNER, J., 2022) sert de référence.

Les **espèces exotiques envahissante avérées** regroupent les espèces exotiques avérées implantées (plantes à capacité de dispersion élevée et impacts sur la flore indigène et/ou sur les fonctionnalités écosystémiques importants à l'échelle régionale - largement répandues sur le territoire) et les espèces exotiques envahissantes émergentes (plantes à capacité de dispersion élevée et impacts sur la flore indigène et/ou sur les fonctionnalités écosystémiques d'ores et déjà jugés importants dans leurs localités. – plante à propagation encore limitée, à populations isolées ou à distribution restreinte sur le territoire).

Les **espèces exotiques envahissantes potentielles** regroupent les espèces exotiques potentiellement invasives (plantes à capacité de dispersion souvent élevée mais impacts sur la flore indigène et/ou les fonctionnalités écosystémiques, en l'état actuel des connaissances, jugés moyens ou faibles - risque de prolifération agressif en milieux naturels et semi-naturels fort) et les plantes sur liste d'alerte (espèces exotiques envahissantes avérées des territoires limitrophes ayant un potentiel invasif fort - plantes exotiques absentes de la région, mais considérées comme invasives avérées en territoires limitrophes et dont le risque de prolifération en milieux naturels et semi-naturels, dans la région étudiée, est fort).

Les autres plantes exotiques ne sont pas considérées comme envahissantes.

Relatifs aux habitats

Lors de notre analyse, nous avons également porté une attention particulière **aux végétations d'intérêt patrimonial** et **d'intérêt communautaire**. Pour cela, le Catalogue et référentiel phytosociologique des végétations d'Île-de-France (date de dernière

modification : 05/2019), diffusé par le CBNBP, rend compte des raretés, menaces et statuts des différentes végétations (syntaxon) déterminées en Île-de-France.

2.5.2. Textes de référence pour la faune

TEXTES LEGISLATIFS

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur au niveau européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale.

Protection légale au niveau européen

- **Directive « Oiseaux »** (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages),
- **Directive « Habitats-Faune-Flore »** du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune (biologie) et de la flore sauvage,
- **Convention de Berne** du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

Protection légale au niveau national

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des **Amphibiens et Reptiles protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des **Insectes protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- Arrêté du 9 juillet 1999, modifié par arrêté du 27 mai 2009, fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
- Arrêté du 23 avril 2007, modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012, fixant les listes des **Mammifères terrestres protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.

Protection légale au niveau régional

- Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des **insectes** protégées en région Île-de-France et les modalités de protection.

REFERENTIELS

Afin de connaître l'état des populations dans la région et en France, nous référons également aux différents ouvrages possédant des informations sur les répartitions et raretés.

Au niveau national

- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre **"Oiseaux de France métropolitaine"** (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016),
- Liste rouge des **oiseaux non nicheurs de France métropolitaine**, (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre **"Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine"** (UICN France, MNHN & SHF, 2015),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre **"Papillons de jour de France métropolitaine"** (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014),
- **Les Orthoptères menacés en France** - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004),

- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre **"Mammifères de France métropolitaine"** (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre **"Odonates de France métropolitaine"** (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) ;

Au niveau régional

- Liste rouge des **oiseaux nicheurs** d'Ile-de-France, (Birard J., Zucca M., Lois G. et Natureparif, 2018),
- Liste des espèces observées en Ile-de-France (source CORIF),
- Liste rouge régionale des **Papillons de jour** (Rhopalocères et Zygènes) d'Île-de-France (Natureparif, OPIE, 2016),
- Liste et statuts des **Odonates** de la région Ile-de-France (SFO, OPIE, 2014),
- Liste rouge régionale des **Orthoptères** d'Ile-de-France (OPIE, 2018),
- Nouvelle liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France (2018).

2.5.3. Méthode d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux

L'enjeu écologique peut se définir comme l'intérêt particulier que présente une composante du milieu naturel (habitat, espèce), à une échelle donnée (site, région).

A l'heure actuelle, pour l'identification et la hiérarchisation des enjeux écologiques, il n'existe aucune méthodologie standard validée par l'ensemble des acteurs référents en la matière. La méthode que nous proposons est **adaptée aux études réglementaires**, et **limite la part de subjectivité** par la prise en compte d'un certain nombre de **critères objectifs et de référence** (statuts de protection réglementaires, listes rouges UICN, etc.).

Les principaux critères utilisés sont listés dans le tableau ci-contre (liste non exhaustive). Ils reposent à la fois sur l'appréciation de la **valeur « juridique »** (protection à différentes échelles) et de la **valeur « écologique »** de la composante étudiée.

Tableau 3 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel

Valeur juridique
Protection européenne (Directives "Oiseaux" et "Habitats/Faune/Flore", Convention de Berne)
Protection nationale ou régionale (totale, partielle, des spécimens et/ou des habitats d'espèces…)
Valeur écologique
D'un habitat ou d'un cortège : Indigénat / naturalité / originalité Degrés de rareté et de menace (listes rouges nationale et régionale) Patrimonialité / déterminant ZNIEFF (strict ou selon critères) Richesse et composition spécifique (habitat et/ou cortège d'espèces) Etat de conservation (surface, présence d'espèces remarquables, effectifs) Sensibilité (dynamique naturelle, restaurabilité, résilience) et fonctionnalité (connectivité) **D'une espèce :** Indigénat / naturalité Degrés de rareté et de menace (listes rouges nationale et régionale) Patrimonialité / endémisme / déterminant ZNIEFF (strict ou selon critères) Etat de conservation (effectifs, conditions d'habitat) Sensibilité (capacités d'adaptation et régénération)

Tableau 4 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (Liste rouge régionale existante)

Enjeu écologique spécifique								
Critères de vulnérabilité			**Liste Rouge Nationale**					
			NA/NE	LC	DD	NT	VU	EN	CR/RE
Liste Rouge Régionale existante	**Liste Rouge Régionale**	NA/NE	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		LC	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		DD	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		NT	Moyen	Moyen	Moyen	Assez fort	Assez fort	Fort	Très fort
		VU	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort
		EN	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort	Très fort	Très fort
		CR/RE	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort
	Liste Rouge Européenne, Annexes de la Directive "Habitat-Faune-Flore"								
	Si menacée sur Liste Rouge Européenne (VU, EN, CR) et/ou si inscrite sur l'Annexe I ou II de la DHFF, le niveau est évalué au minimum à moyen								
Espèce évaluée au moins comme moyen voir faible si elle présente un intérêt								
Critères écologiques			**Niveau de vulnérabilité évalué**					***Niveau***
			Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
Taille de la population		Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	**Moyenne des 3 évaluations** (un fort et deux assez forts = un niveau assez fort)
		Moyenne/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
		Importante	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort	
Etat de conservation (habitats de l'espèce)		Défavorable	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	
		Altéré/Inconnu	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
		Favorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort	
Contexte local ou disponibilité vitale		Favorable	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
		Inadéquat/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
		Défavorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort	
Espèce évaluée au moins comme moyen								
Critère spécifque à la zone d'étude			***Niveau d'enjeu précédemment évalué***			***Niveau d'enjeu final***		
						Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
Statut de l'espèce sur la zone d'étude		espèce vue en dehors du site, ou en vol de passage				Faible			
		site utilisé par l'espèce mais non vital à son maintien				Faible	Moyen	Assez fort	Fort
		site faisant partie de son aire vitale				Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		cycle biologique complet ou reproduction effectué				Moyen	Assez fort	Fort	Très fort

Tableau 5 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (absence de Liste rouge régionale)

Enjeu écologique spécifique

Critères de vulnérabilité		Liste Rouge Nationale						
		NA/NE	LC	DD	NT	VU	EN	CR/RE
Absence d'une Liste Rouge Régionale →		Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
↓ **Liste Rouge Européenne ou Annexes de la Directive "Habitat-Faune-Flore"** ↓								
Si menacée sur Liste Rouge Européenne (VU, EN, CR) et/ou si inscrite sur l'Annexe I ou II de la DHFF, le niveau est évalué au minimum à moyen								
↓ **Dire d'expert** ↓								
Le dire d'expert est utilisé quand le niveau d'enjeu d'une espèce parait sous évalué, d'autres outils peuvent ainsi être utilisés (rareté, ZNIEFF…) pour rehausser le niveau								
↓ **Espèce évaluée au moins comme moyen** ↓								

Critères écologiques		Niveau de vulnérabilité évalué					*Niveau*
		Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
Taille de la population	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	**Moyenne des 3 évaluations** (un fort et deux assez forts = un niveau assez fort)
	Moyenne/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
	Importante	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort	
Etat de conservation (habitats de l'espèce)	Défavorable	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	
	Altéré/Inconnu	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
	Favorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort	
Contexte local ou disponibilité vitale	Favorable	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
	Inadéquat/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
	Défavorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort	
↓ **Espèce évaluée au moins comme moyen** ↓							

Critère spécifque à la zone d'étude		*Niveau d'enjeu précédemment évalué* →	*Niveau d'enjeu final*			
			Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
Statut de l'espèce sur la zone d'étude	espèce vue en dehors du site, ou en vol de passage		Faible			
	site utilisé par l'espèce mais non vital à son maintien		Faible	Moyen	Assez fort	Fort
	site faisant partie de son aire vitale		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
	cycle biologique complet ou reproduction effectué		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort

N.B : L'identification et la hiérarchisation des enjeux dépendent directement des référentiels disponibles à l'échelle considérée (listes rouges régionales, atlas de répartition, etc.). L'absence de tels référentiels limite le nombre de critères d'appréciation, et donc la part d'objectivité de notre analyse.

Le croisement des différents critères permet d'attribuer **un niveau d'enjeu** à chacune des composantes étudiées. Ce niveau sera d'autant plus fort que l'intérêt écologique de cette dernière sera élevé. Ce niveau est illustré par une variation de la nuance de vert dans les tableaux d'espèces : plus la nuance est foncée et plus l'enjeu est fort.

En fin de diagnostic, un **tableau de synthèse des enjeux** reprend l'ensemble des enjeux identifiés pour chaque composante, et le met en lien avec la ou les zone(s) concernée(s) au niveau de la zone de projet.

Chaque habitat se voit alors attribuer un **niveau d'enjeu global** : on distinguera alors différents niveaux d'enjeux : **nul, faible, moyen, assez fort, fort et très fort.**

Classiquement, l'enjeu de l'habitat reprend par défaut l'enjeu le plus fort identifié sur ce dernier. Notons toutefois que dans certains cas, la multiplication des enjeux sur une même zone peut aboutir à un enjeu supérieur (ex : un habitat présentant plusieurs enjeux moyens pourra se voir attribuer un enjeu fort). Cette appréciation reste soumise au dire d'expert (expérience du chargé d'étude, ressenti de terrain). Cette cotation est par conséquent basée en partie sur un avis d'expert adapté au cas par cas. Ce jugement d'expert contient incontestablement une part de subjectivité mais reste toutefois la façon la plus pragmatique pour conclure efficacement quant au niveau d'enjeux à attribuer.

Notons également qu'un même habitat peut présenter différents niveaux d'enjeux selon les localisations, en fonction des enjeux détectés.

Ces enjeux sont synthétisés sur une **carte** permettant de visualiser les secteurs les plus sensibles écologiquement.

2.6. Méthode de délimitation des zones humides

2.6.1. Rappel du cadre réglementaire

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 241-7-11 et R. 211-108 du Code de l'environnement. D'après cet arrêté, la délimitation des zones humides repose sur **2 critères :**

- Le critère pédologique (étude des sols), qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes ;
- Le critère botanique (étude de la végétation) qui consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats ».

Ces 2 critères sont **alternatifs**, c'est-à-dire qu'un secteur est considéré comme en zone humide si l'un ou l'autre de ces critères (pédologique ou floristique) conclut à la présence d'une zone humide.

Les modalités de mise en œuvre de l'arrêté, c'est-à-dire les méthodes à utiliser sur le terrain pour chacun de ces critères, sont précisées dans la **circulaire du 18 janvier 2010.**

L'article 23 de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 vient repréciser la définition des zones humides donnée par le 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Ainsi, une zone humide est à présent considérée comme telle : « 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 ».

Ainsi, le secteur concerné est considéré en zone humide si l'un ou l'autre des 2 critères (pédologique ou floristique) conclue à la présence d'une zone humide.

2.6.2. Méthodologie pour le critère floristique

La caractérisation en « zone humide » d'un secteur donné est également réalisée par l'examen des espèces floristiques présentes (espèces caractéristiques des milieux humides) et/ou des habitats observés.

2.6.2.1. Étude des habitats

Lorsque les relevés de terrain permettent une détermination fine de l'habitat, selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France (rattachement phytosociologique précis), il est souvent possible de déterminer si l'habitat concerné doit être considéré comme un habitat caractéristique de zones humides, c'est-à-dire s'il est mentionné dans la Table B de l'arrêté du 1er octobre 2009.

La réalisation sur le terrain d'une cartographie des habitats, à une échelle de levés appropriée, rend alors compte de la surface précise caractérisée en zone humide au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009.

PROTOCOLE DE TERRAIN

L'examen des habitats doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physionomique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique et à déterminer s'il correspond à un ou plusieurs habitats caractéristiques de zones humides, c'est-à-dire mentionnés dans la Table B de l'arrêté du 1er octobre 2009.

2.6.2.2. Étude des espèces végétales

Comme pour les habitats, l'examen des espèces végétales porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si celle-ci est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces espèces sont identifiées selon le protocole ci- dessous.

PROTOCOLE DE TERRAIN

Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon le milieu : respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, il convient d'effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.

Pour chaque strate, il s'agit de :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Classer ces espèces par ordre décroissant ;
- Établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée.

L'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes, toutes strates confondues.

Il s'agit ensuite d'examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides (Table A de l'arrêté du 1er octobre 2009), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

2.6.3. Méthodologie pour le critère pédologique

La caractérisation pédologique se divise en 4 phases :

PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX ET PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Cette première phase, réalisée en amont au bureau, consiste en un état des lieux de la zone d'étude, afin de définir des critères larges (probabilité forte, moyenne et faible) de probabilité de présence de zones humides. Ces critères sont décrits dans les cartes d'analyse de la zone d'étude (carte géologique, topographique, occupation des sols…) du **chapitre 6.1.1.**

La phase 1 est réalisée à partir de la synthèse des données disponibles concernant la zone à l'étude :

- La délimitation du secteur d'étude validée par le maître d'ouvrage ;
- L'occupation des sols via les ortho photos ;

- La topographie générale de la zone d'étude appréciée à partir des courbes de niveau via les SCAN 25 (la topo-séquence des unités pédologiques est fortement corrélée au relief) ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les cartes géologiques, hydrogéologiques et pédologiques ;
- Toutes autres données utilisables.

Ces vestiges constituent une information sur les zones où il existe une potentialité de zones humides. Selon l'INRA, même si un étang n'existe plus, d'un point de vue pédologique, des traces d'oxydo-réductions doivent être présentes encore dans les sols (hydromorphie fossile).

À cela s'ajoute une analyse critique des secteurs pré-localisés afin de mettre en évidence les usages et les perturbations éventuelles ayant pu les affecter (comblement, creusement, drainage…). L'objectif étant d'évaluer le degré d'altération du fonctionnement hydrologique.

Une attention a été portée sur les anthroposols construits ou artificiels (action volontaire de génie pédologique), ne rentrant pas dans la nomenclature des sols de zones humides et de ce fait ont été retirés des zones pré-localisées.

La phase 1 aboutit donc à la pré-localisation des sondages à effectuer.

Cette préparation en amont de la phase de terrain est indispensable avant tout travail sur le terrain.

PHASE 2 : VISITE DE SITE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE AFFINEE (NOMBRE PRECIS ET POSITIONNEMENTS DES SONDAGES EFFECTIFS)

En amont des investigations de terrain, la visite de site permet d'affiner la stratégie d'échantillonnage (systématique ou raisonnée) préalablement établie.

Le nombre et la localisation des sondages effectifs répondent aux deux règles suivantes :

Règle de la lecture du pédopaysage :

Cette méthode consiste à redéfinir (si besoin) les différentes zones homogènes préalablement établies à partir de critères d'observation de terrain : topographie, occupation du sol, caractéristiques de la surface du sol (couleur, charges en éléments grossiers, structure de surface). Celle-ci prend en compte également la synthèse des données bibliographiques existantes (phase 1).

Règle de cartographie des sols :

Le choix de l'échelle de restitution d'une carte des sols dépendant de la finalité d'utilisation de la carte et donc de sa précision attendue : la pression de sondage (Nb sondages/Ha) est donc corrélée à l'échelle de la carte.

Par ailleurs, afin de délimiter précisément les zones humides, le positionnement des sondages effectifs intègre les deux situations suivantes :

- Présence de cours d'eau ;
- Absence de cours d'eau.

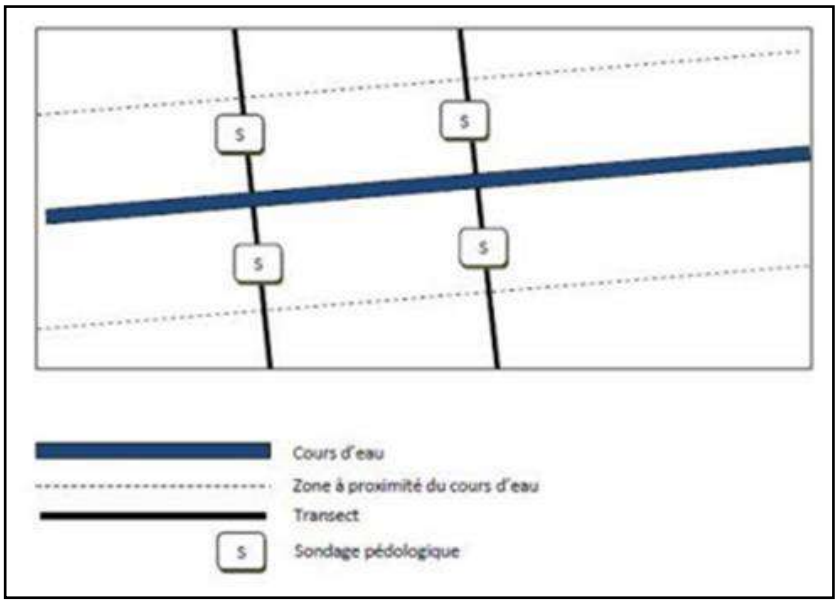


Figure 2 : Exemple de transects perpendiculaire au cours d'eau

Ces sondages sont donc réalisés sur des transects perpendiculaires au cours d'eau, en commençant par réaliser les sondages à proximité du cours d'eau, dans la zone potentiellement humide.

En absence de cours d'eau, lorsqu'on est confronté à des secteurs plats et cultivés, il devient nécessaire d'observer avec précision les parcelles concernées pour conjecturer la présence/absence d'une zone humide. Dans ce cas précis, **la densité des sondages peut être modifiée.**

Si le sondage confirme le critère humide, un second sondage est réalisé, toujours sur le transect, mais en s'éloignant du cours d'eau. Et ainsi de suite jusqu'à ce que le sondage ne confirme plus le caractère humide du sol.

Lorsque le sondage ne correspond plus aux critères des zones humides, alors d'autres sondages sont réalisés sur le transect entre les deux sondages (humide et non humide) afin de préciser la limite de la zone humide.

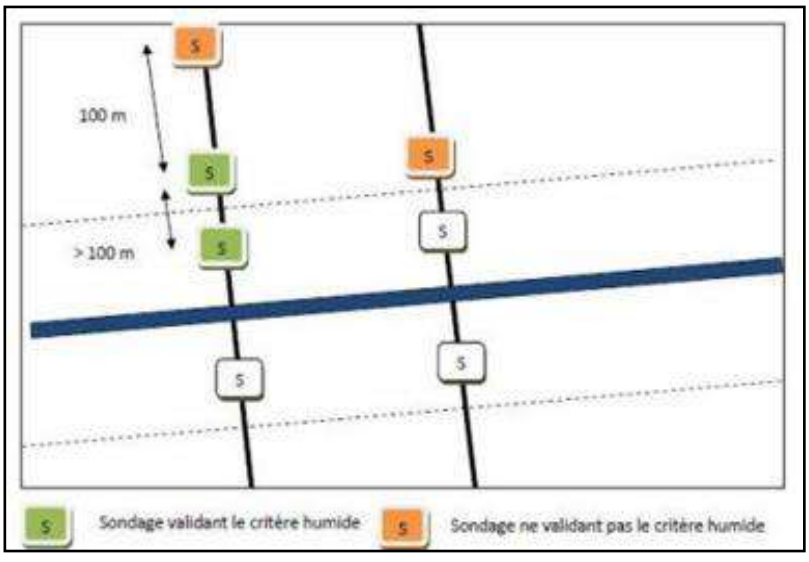


Figure 3 : Exemple de sondages validant ou non le critère humide

Une fois les sondages réalisés, l'enveloppe de la zone humide est délimitée comme indiquée dans l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2009, c'est-à-dire en s'appuyant, selon le contexte géomorphologique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de la nappe phréatique, soit sur la courbe topographique correspondante, comme indiqué sur le schéma ci-dessous extrait de la circulaire du 18 janvier 2010.

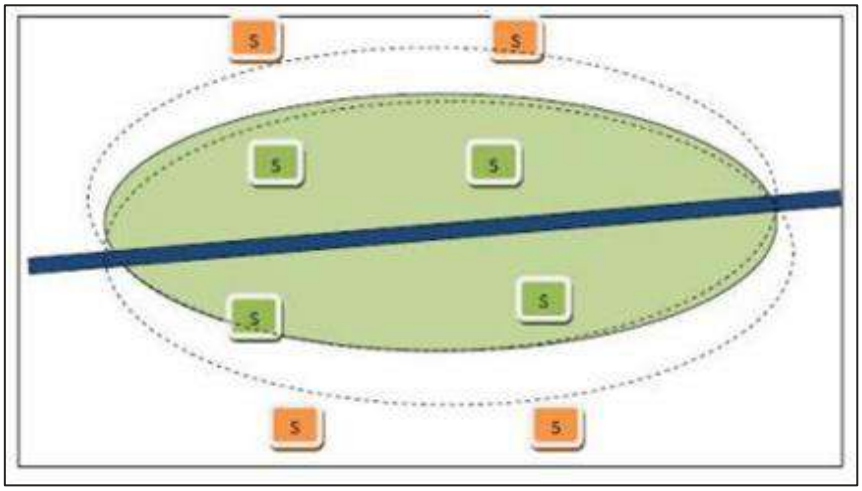


Figure 4 : Exemple de délimitation de zone humide

PHASE 3 : INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de pédologue, tarière permettant en fonction du type de sol une prospection jusqu'à 1,20m.

Son diamètre de 6 cm permet d'obtenir un volume de matière suffisant et approprié pour la description visuelle.

Un profil de sol est reconstitué dans la mesure du possible, dans une gouttière graduée à partir du prélèvement de 6 « carottes » de sol de 20 cm chacune environ.

La lecture de ce profil reconstitué permet de mettre en évidence les différents horizons d'après la description de leur couleur, leur texture, leur profondeur d'apparition et leur niveau d'hydromorphie.

Le positionnement de chaque sondage est marqué par GPS.

PHASE 4 : INTERPRETATION DES SONDAGES (EN TENANT COMPTE DES CONDITIONS MESOLOGIQUES)

L'interprétation des sondages va renseigner sur la variabilité spatiale des sols, permettre de délimiter ou non plusieurs types de sols et mettre en évidence d'éventuelles zones humides.

Pour obtenir une délimitation précise, il faut au préalable identifier le gradient hydrique à l'aide de la topographie. Les contours de la zone humide peuvent être affinés par les observations de terrain liées à des limites naturelles :

- Les ruptures de pente ;
- La végétation, quand la limite, entre les différentes formations végétales, est franche ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les aménagements humains (routes, talus, haies, ou autres éléments paysagers) ;
- Les cotes de crues ou le niveau phréatique.

Une fois ces données synthétisées, des UTS (Unités Typologiques de Sols) et UCS (Unités Cartographiques de Sols) sont alors délimitées et pourront être cartographiées grâce au logiciel de Système d'Information Géographique : QGIS.

Critères relatifs à l'hydromorphie

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20m, puis l'échantillon est analysé par le pédologue.

Un sol est considéré en zone humide s'il laisse apparaitre la présence :

- **Cas 1 : d'horizons histiques (ou tourbeux)** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- **Cas 2 : de traits réductiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. Nous adopterons dans ce cas la codification suivante Go et/ou Gr apparaissant avant 50 cm ;
- **Cas 3 : de traits rédoxiques** débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. On indiquera g avant 25 cm ;
- **Cas 4 : de traits rédoxiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. On indiquera ici un g avant 50 cm se prolongeant par un Go et/ou Gr entre 80 et 120 cm.

Les classes d'hydromorphie GEPPA sont schématisées dans le tableau en page suivante (source : Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée, Baize et Ducommun, 2014).

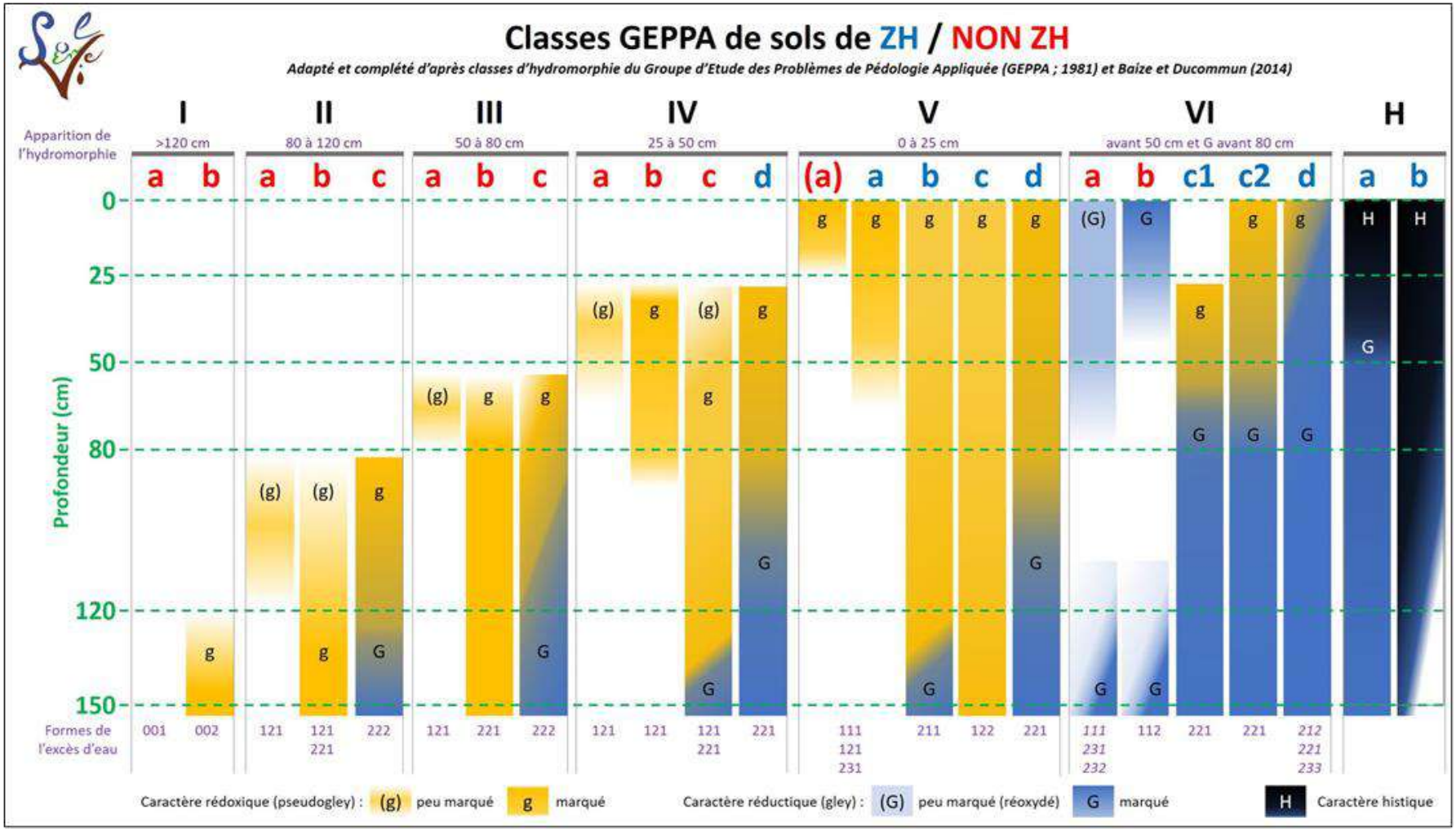


Figure 5 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA

2.7. La restitution

2.7.1. Synthèse bibliographique des zonages existants

Après avoir décrit le projet et proposé une carte de localisation de ce dernier, il est réalisé une synthèse bibliographique, en particulier concernant les zonages de protection et d'inventaire existants dans un secteur élargi d'un rayon de cinq kilomètres autour du projet.

Dans ce cadre, il est alors proposé une liste des zonages de protection et d'inventaire, associée à des cartes de localisation. Les zonages englobant tout ou partie du site sont alors décrits.

L'ensemble de ces éléments est issu des données fournies par la DRIEAT et par l'INPN.

Puis, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est décrit.

2.7.2. Le diagnostic et la bioévaluation

Concernant les habitats et la flore associée, nous proposons tout d'abord une analyse bibliographique suivie par une description des différents habitats observés sur la zone d'étude. Chacun des habitats est associé, dans la mesure du possible, aux différentes typologies retenues (Prodrome des végétations de France, CORINE Biotopes, EUNIS, Cahiers d'habitats). Suit une bioévaluation, associée à un tableau de synthèse. Cette dernière rend compte de l'intérêt de chacun des habitats et des espèces observées.

Concernant l'avifaune nicheuse, il est défini une liste des espèces contactées sur le site (par zones) par cortège correspondant à un habitat respectif, afin de simplifier la présentation de l'ensemble des espèces contactées sur l'aire d'étude. Chaque espèce est associée à un statut de nidification selon des critères d'observation définis.

Suit ensuite une analyse et une bioévaluation. Un tableau de synthèse termine le chapitre.

Concernant l'herpétofaune, nous abordons en premier lieu les Amphibiens puis les Reptiles. Les données et les commentaires de chacun des groupes sont présentés espèce par espèce. Dans la mesure du possible, nous évaluons l'état des populations puis nous proposons une analyse des migrations et connexions pour compléter l'expertise. Cette dernière se termine par une bioévaluation commune aux deux groupes, associée à un tableau de synthèse. Les espèces d'amphibiens et de reptiles sont strictement protégées en France, c'est pourquoi toutes les espèces contactées sur la zone d'étude seront représentés sur une carte.

Pour l'entomofaune, nous décrivons les groupes étudiés un par un (Rhopalocères, Odonates et Orthoptères) en citant les espèces rencontrées pour chacun des groupes et en portant une attention particulière sur certaines espèces (rares, à forts effectifs…). Dans la mesure du possible, nous évaluons également l'état des populations (diversité spécifique, etc.). Le chapitre sur les insectes se termine par une bioévaluation commune aux différents groupes étudiés.

Concernant la mammalofaune, les chiroptères sont distingués des autres mammifères du fait de leur niveau de patrimonialité, de leur physiologie, de leurs comportements, et de leurs besoins qui diffèrent des autres mammifères.

Les espèces de chiroptères contactées sur le site seront décrite, car elles sont strictement protégées. De plus, nous précisons, dans la mesure du possible, l'importance de la fréquentation de la zone par les espèces observées. Nous décrivons ensuite les milieux utilisés et définissons le rôle de la zone d'étude dans le cycle de vie des espèces (zone de chasse, gîtes…).

Concernant les autres mammifères, les données et les commentaires de chacune des espèces sont présentés.

Là encore le chapitre se termine par une bioévaluation commune à la mammalofaune.

L'ensemble des données est retranscrit dans un tableau de synthèse des enjeux écologiques en fonction de chaque type d'habitat proposé en fin de diagnostic.

2.8. Evaluation des limites

2.8.1. Limites concernant les inventaires de terrain

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A LA FLORE/HABITATS

Aucun inventaire ne peut être considéré comme réellement exhaustif : les inventaires sont en effet réalisés à une date donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes.

Une seule journée de prospection a été réalisée pour cette étude, le 5 aout 2024. Le passage effectué pour la présente étude permet de recenser une partie des espèces floristiques présentes, mais il est fortement possible que des espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée soient sous-échantillonnées.

> **Par conséquent, l'étude présente des limites du fait de la pression d'inventaires insuffisante et permet seulement l'établissement de potentialités floristiques. Ces potentialités pourraient être confirmées ou infirmées avec des passages supplémentaires au printemps et à l'été.**

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A L'AVIFAUNE NICHEUSE

La méthode utilisée pour le recensement (I.P.A) de l'avifaune nicheuse connaît des limites. Certaines espèces peuvent ne pas avoir été observées lors des inventaires pendant la période de nidification. Toutefois, l'application de points d'écoute, couplée aux observations opportunistes, permettent de réduire la limite inhérente au protocole. Le seul passage de la saison a été réalisé en mai, ce qui peut s'avérer insuffisant pour le recensement d'un maximum d'espèces nicheuses (certaines espèces peuvent nicher à partir de mai, et ce jusqu'à juillet).

Une limite inhérente à la réalisation d'un prédiagnostic est la présence d'un seul passage en période peu favorable pour la faune, ce qui induit forcément une faible exhaustivité des inventaires.

> **La pression d'inventaire de terrain est considérée comme insuffisante pour appréhender les enjeux de l'avifaune sur la zone d'étude aux différentes périodes de l'année. Toutefois, l'analyse de la bibliographie permet de compléter cette analyse de terrain, et permet d'appréhender les enjeux du site relatifs à l'avifaune dans le cadre d'un prédiagnostic.**

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX AMPHIBIENS

La méthode utilisée pour recenser les amphibiens comporte des limites. Il n'est pas exclu que des espèces aient pu échapper aux échantillonnages, pourtant réalisés à la période propice (migration/reproduction). La réalisation d'un seul passage en journée ne permet pas d'avoir un relevé exhaustif des espèces présentes sur la zone d'étude, les amphibiens étant des espèces majoritairement nocturnes.

Une limite inhérente à la réalisation d'un prédiagnostic est la présence d'un seul passage en période peu favorable pour la faune, ce qui induit forcément une faible exhaustivité des inventaires.

> **La pression d'inventaire de terrain est considérée comme insuffisante pour appréhender les enjeux des amphibiens sur la zone d'étude aux différentes périodes de l'année. Toutefois, l'analyse de la bibliographie permet de compléter cette analyse de terrain, et permet d'appréhender les enjeux du site relatifs aux amphibiens dans le cadre d'un prédiagnostic.**

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX REPTILES

Les reptiles sont des animaux très discrets privilégiant les zones où le couvert végétal est important et où les zones de refuge telles que les tas de bois et les pierriers existent.

Leur observation n'est donc pas aisée et une pression de prospection importante est nécessaire à l'étude de ce groupe. De plus, leur abondance étant relativement faible au regard des autres groupes étudiés, l'absence d'observation de reptiles n'implique pas nécessairement l'absence de ce groupe sur la zone d'étude.

Cependant, la recherche de reptiles est effectuée préférentiellement au printemps les jours de beau temps et particulièrement aux heures chaudes de la journée. C'est lors de cette période que leur activité est la plus importante, ce qui augmente la probabilité d'observation.

Une limite inhérente à la réalisation d'un prédiagnostic est la présence d'un seul passage en période peu favorable pour la faune, ce qui induit forcément une faible exhaustivité des inventaires.

> **La pression d'inventaire de terrain est considérée comme insuffisante pour appréhender les enjeux des reptiles sur la zone d'étude aux différentes périodes de l'année. Toutefois, l'analyse de la bibliographie permet de compléter cette analyse de terrain, et permet d'appréhender les enjeux du site relatifs aux reptiles dans le cadre d'un prédiagnostic.**

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A L'ENTOMOFAUNE

Pour les insectes, il est très difficile d'affirmer (pour toute étude) que l'inventaire est exhaustif. Même s'il s'en approche, certaines espèces peuvent être présentes mais en très petit nombre et/ou à un moment donné. Il est donc tout à fait possible de passer à côté de certaines espèces.

Le passage réalisé a été effectué au début de la période propice à leur observation et à leur identification, mais ne permet pas cependant de prospecter convenablement tous les taxons de l'entomofaune.

Une limite inhérente à la réalisation d'un prédiagnostic est la présence d'un seul passage en période peu favorable pour la faune, ce qui induit forcément une faible exhaustivité des inventaires.

> **La pression d'inventaire de terrain est considérée comme insuffisante pour appréhender les enjeux de l'entomofaune sur la zone d'étude aux différentes périodes de l'année. Toutefois, l'analyse de la bibliographie permet de compléter cette analyse de terrain, et permet d'appréhender les enjeux du site relatifs à l'entomofaune dans le cadre d'un prédiagnostic.**

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Certaines espèces, telles que les micromammifères, difficilement identifiables, n'ont pu et ne peuvent être déterminées à l'espèce à partir des indices de présence. Le temps accordé à l'étude de la mammalofaune étant limité, des protocoles plus lourds et vulnérants tels que le piégeage n'ont pas été appliqués.

Dans le cas présent, le groupe des mammifères s'observant le plus souvent de manière inopinée et hasardeuse, la bibliographie communale a été consultée afin d'ajouter des espèces potentielles au diagnostic.

Une limite inhérente à la réalisation d'un prédiagnostic est la présence d'un seul passage en période peu favorable pour la faune, ce qui induit forcément une faible exhaustivité des inventaires.

> **La pression d'inventaire de terrain est considérée comme insuffisante pour appréhender les enjeux des mammifères sur la zone d'étude aux différentes périodes de l'année. Toutefois, l'analyse de la bibliographie permet de compléter cette analyse de terrain, et permet d'appréhender les enjeux du site relatifs aux mammifères dans le cadre d'un prédiagnostic.**

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX CHIROPTERES

Les prospections visant à détecter les chiroptères se sont basé la pose de balise SM4 sur les secteurs les plus propices de la zone d'étude. Cette méthode connait ses limites, car des espèces peuvent échapper au rayon de détection de l'appareil (distance, obstacles, balayage des fréquences). L'identification de certains chiroptères demeure encore complexe aujourd'hui, et nécessite l'analyse d'enregistrements sur logiciel spécialisé (Batsound). Des incertitudes peuvent subsister pour l'identification de certains groupes d'espèces (*Myotis*, « Sérotules » …). Le protocole de recensement utilisé peut ne pas avoir permis de détecter certaines espèces, bien que les milieux représentatifs de la zone d'étude aient été prospectés.

Une limite inhérente à la réalisation d'un prédiagnostic est la présence d'un seul passage en période peu favorable pour la faune, ce qui induit forcément une faible exhaustivité des inventaires.

> **La pression d'inventaire de terrain est considérée comme insuffisante pour appréhender les enjeux des chiroptères sur la zone d'étude aux différentes périodes de l'année. Toutefois, l'analyse de la bibliographie permet de compléter cette analyse de terrain, et permet d'appréhender les enjeux du site relatifs aux chiroptères dans le cadre d'un prédiagnostic.**

2.8.2. Limites concernant la délimitation des zones humides

2.8.2.1. Du point de vue de la flore et des habitats

Il est important de rappeler que d'une manière générale, la délimitation des zones humides par le critère floristique ne peut pas être effectuée lorsqu'aucune végétation n'est présente, comme c'est le cas des zones à nu ou des milieux artificialisés. La délimitation des zones humides est également inutile dans le cas de milieux où la végétation est entièrement d'origine anthropique (taxons non indigènes et plantations).

Sur le site, ces limites concernent uniquement les graviers, qui ne sont pas caractérisables par le critère floristique, du fait de leur artificialisation.

Pour les trois habitats restants, la totalité des relevés de végétation a pu être interprétée.

2.8.2.2. Du point de vue de la pédologie

La plupart des difficultés décrites ci-après concernent l'application du critère pédologique et sont mentionnées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

Une première limite peut être d'ordre purement mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement, il n'est pas toujours possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm), en présence notamment d'horizons à forte charge en éléments grossiers ou bien lorsque la sécheresse et la compacité du sol est trop importante.

Tous les sondages sont concernés par cette limite.

Une seconde limite réside dans la difficulté d'identifier l'hydromorphie en présence de sols remaniés et/ou fabriqués par l'homme. De tels sols, nommés « anthroposols » (Référentiel pédologique de l'AFES, 2008), sont le plus souvent présents en milieu urbain mais aussi, dans des conditions particulières, en milieu rural.

Tous les sondages sont concernés par cette limite.

Une autre difficulté provient de sols régulièrement engorgés par l'eau mais pour lesquels les traits d'hydromorphie sont très peu marqués, voire absents. C'est par exemple le cas :

- De matériaux contenant très peu de fer (sols sableux ou limoneux blanchis) ;
- De matériaux contenant du fer sous forme peu mobile (sols calcaires, sols très argileux) ;
- D'horizons noirs à teneur en matière organique humifiée élevée ;
- De matériaux ennoyés dans une nappe circulante bien oxygénée (sols alluviaux).

Aucun sondage n'est concerné par cette limite.

Inversement, des traits d'hydromorphie peuvent persister alors que l'engorgement par l'eau a changé à la suite de certains aménagements tels que le drainage. La difficulté est alors de vérifier si les traits sont fonctionnels (correspondant à un engorgement actuel), ou fossiles (correspondant à un engorgement passé).

Aucun sondage n'est concerné par cette limite.

Concernant les traits rédoxiques, tout ce qui est orange-rouge-rouille n'est pas forcément révélateur d'hydromorphie. Ces couleurs peuvent correspondre à des taches d'altération sous climats anciens (chauds et humides) de minéraux riches en fer (par exemple la glauconie ou les micas noirs).

3. Synthèse bibliographique des zonages existants

3.1. Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

Les différents zonages relatifs au patrimoine naturel ont été recensés dans un périmètre élargi de 5 km autour du projet. Le choix de distance apparait cohérent avec les objectifs du présent dossier (nature du projet et interactions possibles avec les milieux avoisinants).

De manière générale sont distingués :

- **Les zonages d'inventaire**, qui n'ont pas de portée réglementaire directe mais apportent une indication quant à la richesse et à la qualité des milieux qui la constituent, et peuvent alors constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.
- **Les zonages de protection,** qui entraînent une contrainte réglementaire et peuvent être de plusieurs natures : protections réglementaires, protections contractuelles, protection par la maîtrise foncière, etc.

> **Dans le cas présent, la zone d'étude n'est pas directement concernée par des zonages de protection ou de d'inventaire du patrimoine naturel. On retrouve, cependant, non loin des ZNIEFF de type I et II mais aussi des Espaces Naturels Sensible.**

3.1.1. Rappel sur les zonages concernés

3.1.1.1. Zonages d'inventaire

LES ZNIEFF

En rappel, une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les **ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

3.1.1.2. Zonages de protection

LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

On considère comme **Espace Naturel Sensible** un espace de nature non exploité ou faiblement exploité par l'Homme et présentant un intérêt en termes de biodiversité ou de fonctionnalité sociale, récréative ou préventive, soit enfin dans sa vocation à la protection du paysage. Ces ENS ont été institués par la loi du 18 juillet 1985 qui dispose que « afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels… le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non ».

3.1.2. Synthèse des zonages au droit et à proximité de la zone du projet

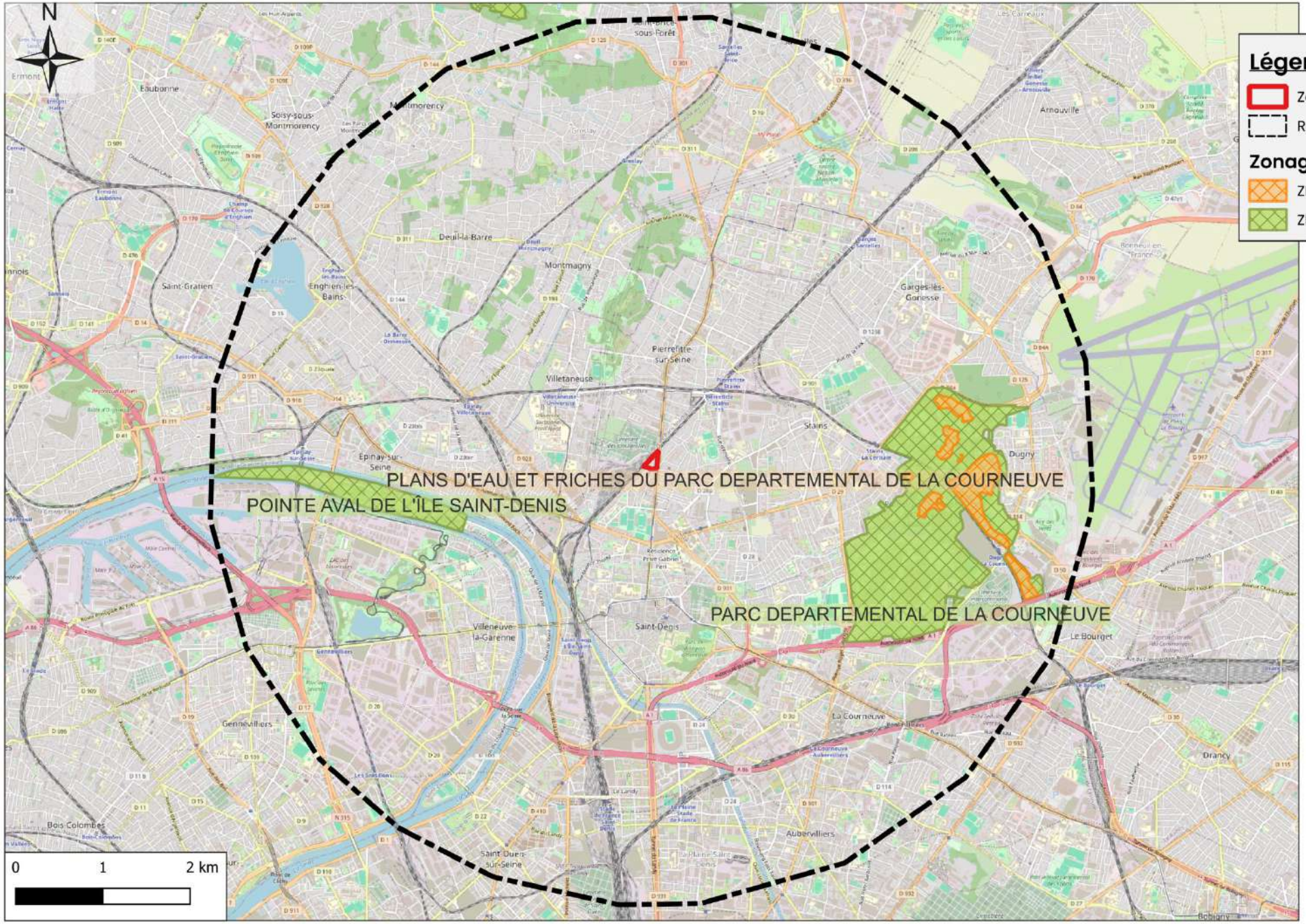
Le tableau ci-après présente une synthèse des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel au droit et à proximité de la zone d'étude (rayon élargi de 5 km par rapport au projet).

📖 **Ces zonages à proximité sont localisés sur les cartes pages suivantes. Par souci de clarté et de lisibilité, seuls les zonages présents dans un rayon de 5km autour du projet sont indiqués.**

Tableau 6 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel présents dans un rayon de 5 km autour du projet

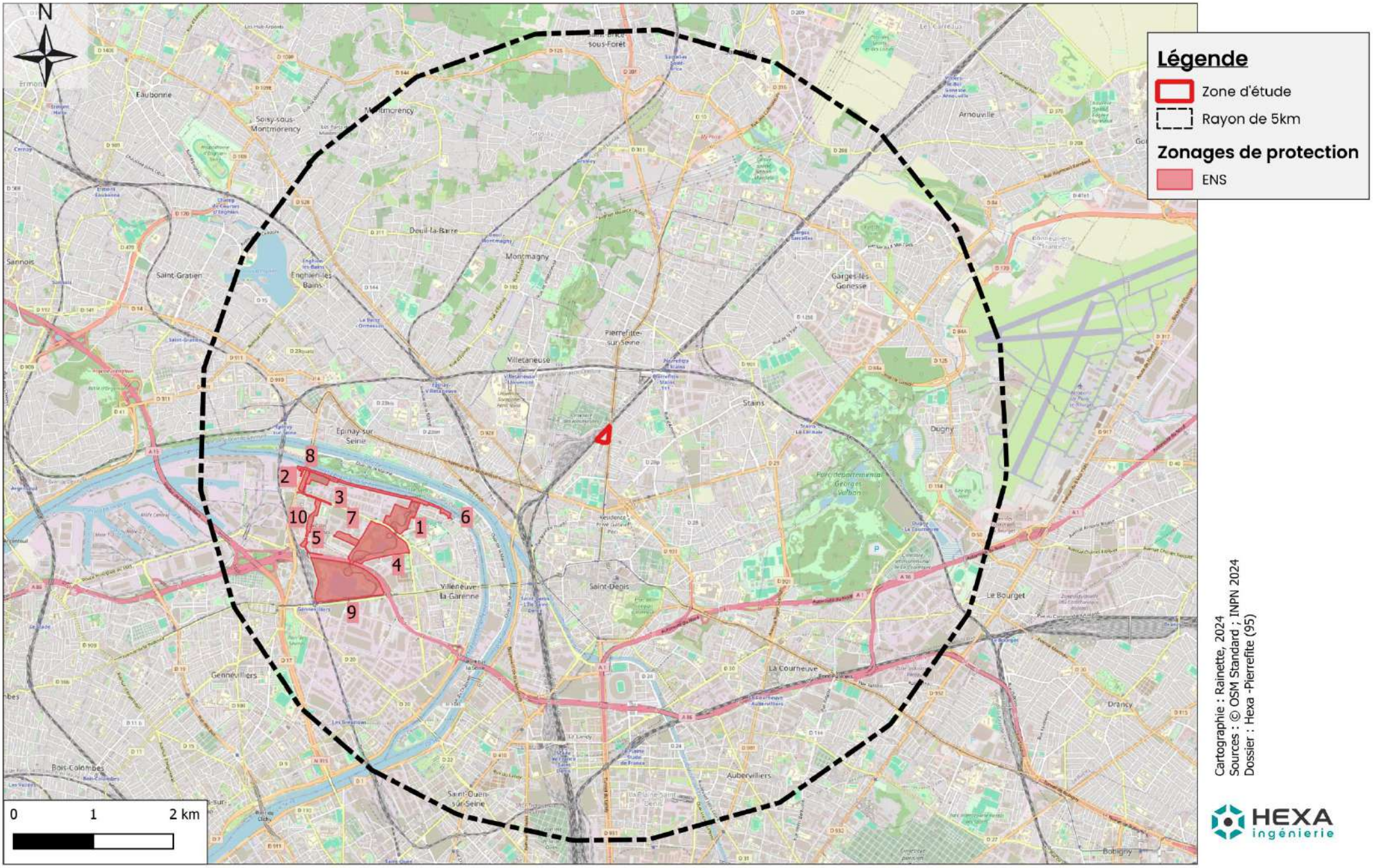
Type de zonage	Code cartographique	Identifiant	Nom	Superficie (en ha)	Eloignement du site d'étude (en Km)
Zonages d'inventaire du patrimoine naturel					
ZNIEFF de Type I		110020468	PLANS D'EAU ET FRICHES DU PARC DEPARTEMENTAL DE LA COURNEUVE	48,57	2,8
ZNIEFF de Type II		110030009	POINTE AVAL DE L'ÎLE SAINT-DENIS	60,6	2,09
		110020475	PARC DEPARTEMENTAL DE LA COURNEUVE	353,4	1,8
Zonages de protection du patrimoine naturel					
Espace Naturel Sensible	1	FR4700976	Parc Départemental Des Chanteraine - Les Fiancés	9,6	2,5
	2	FR4700977	Parc Départemental Des Chanteraine - Les Vallons De Seine	1,5	3,7
	3	FR4700980	Parc Départemental Des Chanteraine - Les Mariniers	5	2,3
	4	FR4700982	Parc Départemental Des Chanteraine - Les Hautes-Bornes	22,2	2,7
	5	FR4700983	Parc Départemental Des Chanteraine - Les Louvresses	3,2	3,7
	6	FR4700994	Parc Départemental Des Chanteraine - Les Mariniers	2	3,5
	7	FR4701006	Parc Départemental Des Chanteraine - La Garenne	2,6	3,3
	8	FR4701009	Parc Départemental Des Chanteraine - Stade Chazottes	2,8	3,4
	9	FR4701014	Parc Départemental Des Chanteraine - Les Tilliers	34,5	3,2
	10	FR4701017	Parc Départemental Des Chanteraine - Dequevauvilliers	0,7	3,4

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OSM Standard ; INPN 2024
Dossier : Hexa - Pierrefite (95)

Zonages de protection du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OSM Standard ; ; INPN 2024
Dossier : Hexa -Pierrefite (95)

3.2. Continuités écologiques

3.2.1. Au niveau régional : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

3.2.1.1. Définition et portée juridique

TRAME VERTE ET BLEUE

Le concept de la Trame Verte et Bleue se positionne **en réponse à l'augmentation croissante de la fragmentation et du morcellement des écosystèmes,** afin d'être utilisé comme un véritable outil pour enrayer cette diminution. Il est en effet établi par la communauté scientifique que la fragmentation des écosystèmes est devenue l'une des premières causes d'atteinte à la biodiversité.

La notion de fragmentation ou de morcellement des écosystèmes englobe tout phénomène artificiel de morcellement de l'espace, qui peut ou pourrait empêcher une ou plusieurs espèces vivantes de se déplacer comme elles le devraient et le pourraient en l'absence de facteur de fragmentation. **Les individus, les espèces et les populations sont différemment affectés par la fragmentation de leur habitat. Ils sont plus ou moins vulnérables selon leurs capacités adaptatives, leur degré de spécialisation, ou selon leur dépendance à certaines structures éco-paysagères.**

Concrètement l'élaboration d'une Trame Verte et Bleue vise à diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et des habitats d'espèces, en appliquant une série de mesures, comme :

- Relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par le renforcement ou la restauration des corridors écologiques ;
- Développer le potentiel écologique des cours d'eau et masses d'eau et de leurs abords ;
- Protéger des milieux naturels et maintenir leur qualité écologique et biologique ;
- Restaurer des surfaces de milieux naturels perdues ;
- Améliorer et augmenter l'offre d'aménités et de loisirs en cohérence avec les objectifs de conservation de la biodiversité ;
- Rendre plus poreux vis-à-vis de la circulation de la biodiversité les milieux urbanisés, les infrastructures routières, ferroviaires, les cultures intensives…

La Trame Verte et Bleue a été mise en œuvre réglementairement par le Grenelle de l'Environnement à travers deux lois :

- La loi du 3 août 2009 de « programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement » (dite Grenelle 1), annonce la réalisation d'un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est de constituer, jusqu'en 2012, une Trame Verte et Bleue, permettant de créer des continuités territoriales contribuant à enrayer la perte de biodiversité.
- La loi du 12 juillet 2010 portant « engagement national pour l'environnement » (dite Grenelle 2), inscrit la Trame Verte et Bleue dans le Code de l'environnement et dans le Code de l'Urbanisme, définit son contenu et ses outils de mise en œuvre en définissant un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional.

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers d'un plan d'actions stratégique : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infrarégionales et repose sur des acteurs locaux.

Les personnes publiques visées à l'art. L. 371-3 du Code de l'environnement (collectivités, groupements de collectivités et Etat) doivent prendre en compte, au sens juridique du terme, le SRCE dans des décisions relatives à des documents de planification, projets ou infrastructures linéaires susceptibles d'affecter les continuités écologiques.

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique-Trame Verte et Bleue d'Ile de France, « la notion de prise en compte est une forme de compatibilité qui, en droit, rend possible la dérogation. Dans la pratique, si cette « notion de prise en compte » ouvre la possibilité de s'écarter de la norme supérieure (ici une orientation du SRCE), ou de déroger à cette norme, le projet ou le document devra le justifier. Par ailleurs, il n'est plus permis d'ignorer les objectifs et les orientations du schéma. Ce dernier devra trouver sa déclinaison à toutes les échelles infrarégionales.

3.2.1.2. Situation en Île-de-France

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté par arrêté le 21 octobre 2013.

La démarche d'élaboration du SRCE repose dans un premier temps sur la définition de **sous-trames écologiques fonctionnelles.** Celles-ci représentent « l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et autres espaces fréquentés régulièrement par les espèces typiques des milieux considérés ».

Quatre sous-trames principales ont été identifiées en Ile-de-France :

- **La sous-trame arborée** correspondant à l'ensemble des formations végétales ligneuses arborées ou arbustives (forêts, bosquets, haies, alignements d'arbres et arbustes, arbres isolés, etc.) ;
- **La sous-trame herbacée** qui comprend toutes les végétations pérennes dominées par des herbes (en-dehors des cultures) ;
- **La sous-trame « grandes cultures »** qui est composée des milieux agricoles cultivés en grandes cultures et des cultures maraîchères ;
- **Et la sous-trame bleue**, qui comprend les eaux courantes et stagnantes, ainsi que les zones humides herbacées et arborées.

Dans un second temps, le SRCE s'articule autour de la définition des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques** qui, associés, forment les continuités écologiques.

- **Les réservoirs de biodiversité** sont définis comme « des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations ». Parmi ces réservoirs, certains sont d'importance nationale, régionale ou interrégionale. Leur composition est codifiée aux articles L.371-1 et R.371-21 du Code de l'environnement. Ils s'appuient sur les contours des zonages existants, de manière obligatoire ou après examen au cas par cas. En Ile-de-France, ils comprennent :
  - Le socle des espaces à considérer obligatoirement : RNN, RNR, APB et RBF (Réserves Biologiques en Forêt publique) ;
  - Des entités complémentaires retenues, après examen, par le CSRPN d'Ile-de-France : ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II, sites Natura 2000 et réservoirs biologiques du SDAGE.

Ils occupent une surface totale de 256 579 ha, soit 21,3% de la surface régionale.

- Les corridors écologiques « assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore. Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration ». Leur identification a été fondée en Ile-de-France sur l'étude des possibilités de déplacement de certaines espèces animales, au regard des habitats naturels dans lesquels ils évoluent et qui correspondent aux différentes sous-trames identifiées.

Dans les sous-trames « bleue » et « grandes cultures », la notion de **continuum** a été utilisée pour désigner les territoires dans lesquels les espèces circulent librement sans axe préférentiel de déplacement.

Un niveau de fonctionnalité a été attribué à chaque corridor, en distinguant les corridors dits « fonctionnels » des corridors « à fonctionnalité réduite ». Les premiers sont empruntés ou susceptibles d'être empruntés par l'ensemble des espèces ou guildes (2) d'espèces de la sous-trame concernée, tandis que les seconds ne peuvent être empruntés que par une partie des espèces ou guildes d'espèces, généralement les moins exigeantes ou à dispersion aérienne.

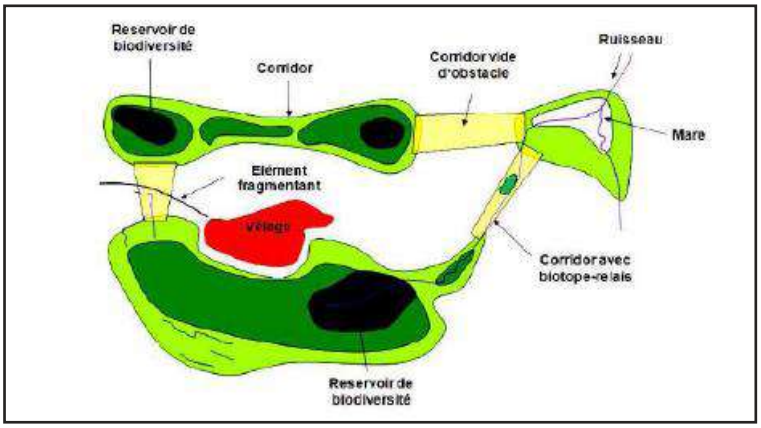


Figure 6 : Schématisation de la notion de continuité écologique (issue du SRCE Ile de France)

Enfin, l'enjeu du SRCE étant d'assurer la préservation des continuités écologiques, les éléments fragmentant à traiter pour rétablir la fonctionnalité des corridors ont également été mis en évidence. Ceux-ci correspondent aux « obstacles et points de fragilité situés sur les corridors et au sein des réservoirs de biodiversité ». Deux catégories d'éléments fragmentant ont été distinguées selon l'intensité de leurs effets :

- **Les obstacles**, qui ont un fort effet de coupure sur les continuités ou induisent une importante fragmentation de l'espace,
- **Les points de fragilité**, qui réduisent l'étendue des fonctionnalités de la continuité bien que celle-ci reste fonctionnelle pour les espèces les moins sensibles.

Pour finir, le SRCE comprend un **plan d'actions stratégiques** qui présente :

- **Les objectifs de préservation et de restauration des continuités écologiques** : les corridors à préserver ou restaurer, les éléments fragmentant à traiter prioritairement, les éléments à préserver, ainsi que les autres éléments d'intérêt majeur pour le fonctionnement des continuités ;
- **Les actions prioritaires** pour répondre à ces objectifs ;
- **Les outils associés à la réalisation de ces objectifs**, pour chaque type d'acteurs ;
- **Les efforts de connaissance à mener**, notamment en vue de l'évaluation et de la mise en œuvre du schéma.

2 Ensemble d'espèces appartenant à un même groupe taxonomique ou fonctionnel qui exploitent une ressource commune de la même manière en même temps, donc partageant la même niche écologique.

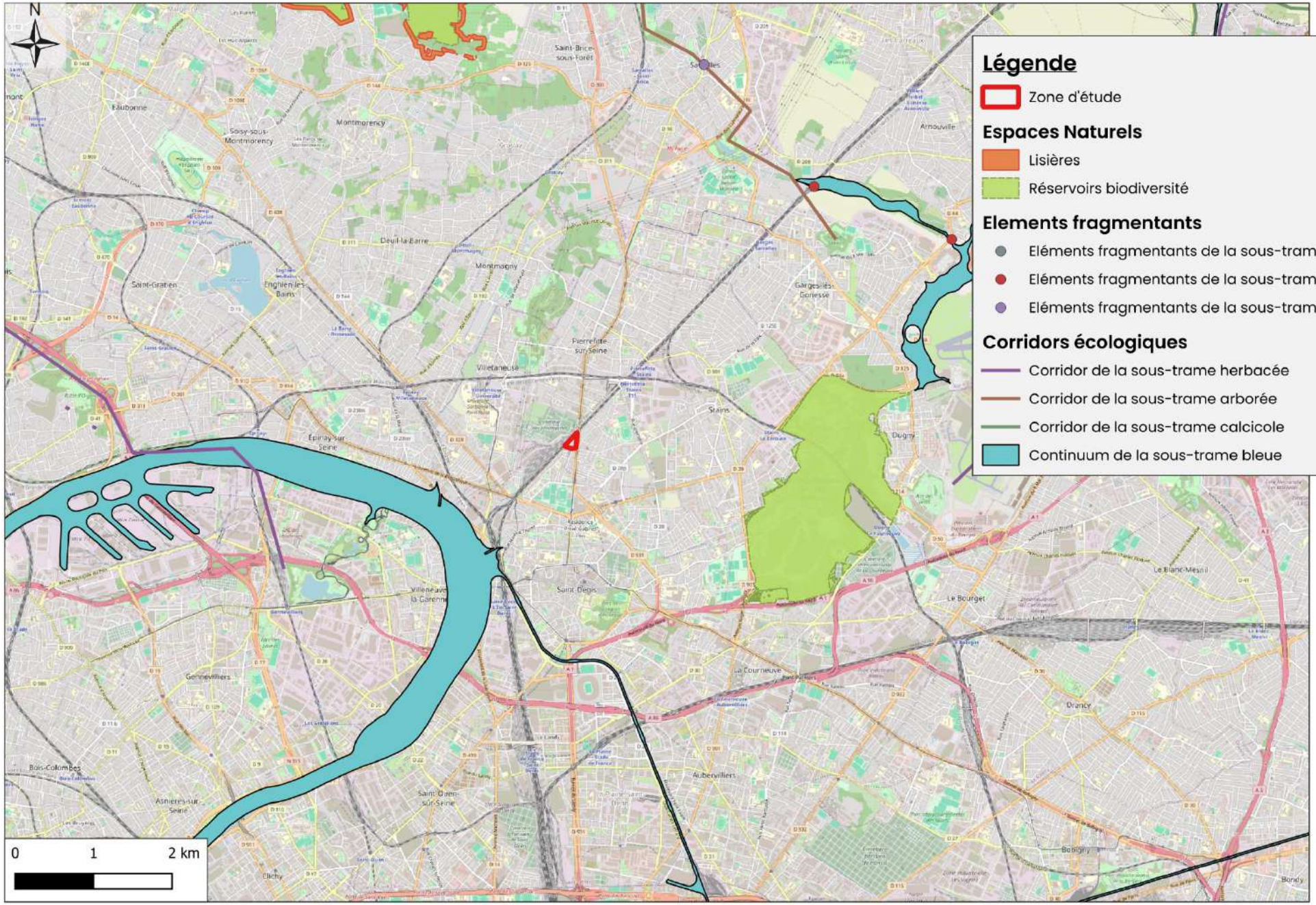
L'ensemble de ces éléments (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, éléments fragmentant) sont représentés sur une **carte des composantes**, exploitable au **1/100 000ème**, qui constitue un état initial de la fonctionnalité des continuités écologiques d'Ile-de-France.

En se référant à cette carte, il apparait que la zone du projet n'est pas située en contact direct d'une seule entité du SRCE-TVB.

Son enclavement entre une route départementale et une ligne de chemin de fer ne laisse pas la place à une entité.

La carte en page suivante illustre les éléments du SRCE à proximité de la zone projet.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique à proximité de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OMS Standard, DRIEAT
Dossier : Hexa - Pierrefitte (95)

4. Zones humides

4.1. Définition juridique des zones humides (ZH)

D'après l'article L. 211-1 du Code de l'environnement : « *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 ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Le concept de zone humide a été précisé et les critères réglementaires de délimitation des zones humides ont été fixés par les documents juridiques suivants :

- L'article R 211-108 du Code de l'environnement,
- L'article L.214-7-1 du Code de l'environnement,
- L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

4.2. Protection réglementaire des zones humides

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux stipule que ≪ *la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.* ≫ Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels, et/ou hydrologique, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

De plus, le **SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 (Orientation n°1.3)** stipule que **« Tout projet soumis à étude d'impact ou étude d'incidence environnementale doit présenter les mesures prises pour éviter ces impacts, les réduire et en dernier recours compenser les atteintes environnementales, comme souligné par la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ».**

4.2.1. Pré-localisation des zones humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur la zone d'étude.

Ci-après sont développés les différentes documents sources ayant été utilisés pour élaborer cette cartographie bibliographique des ZH.

Rappelons que la pré-localisation des zones humides n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée à une démarche d'inventaires, mais donne indication quant au potentiel humide d'une zone donnée.

4.2.1.1. Les cartes de localisation des zones humides potentielles en France (Agrocampus Ouest / INRA)

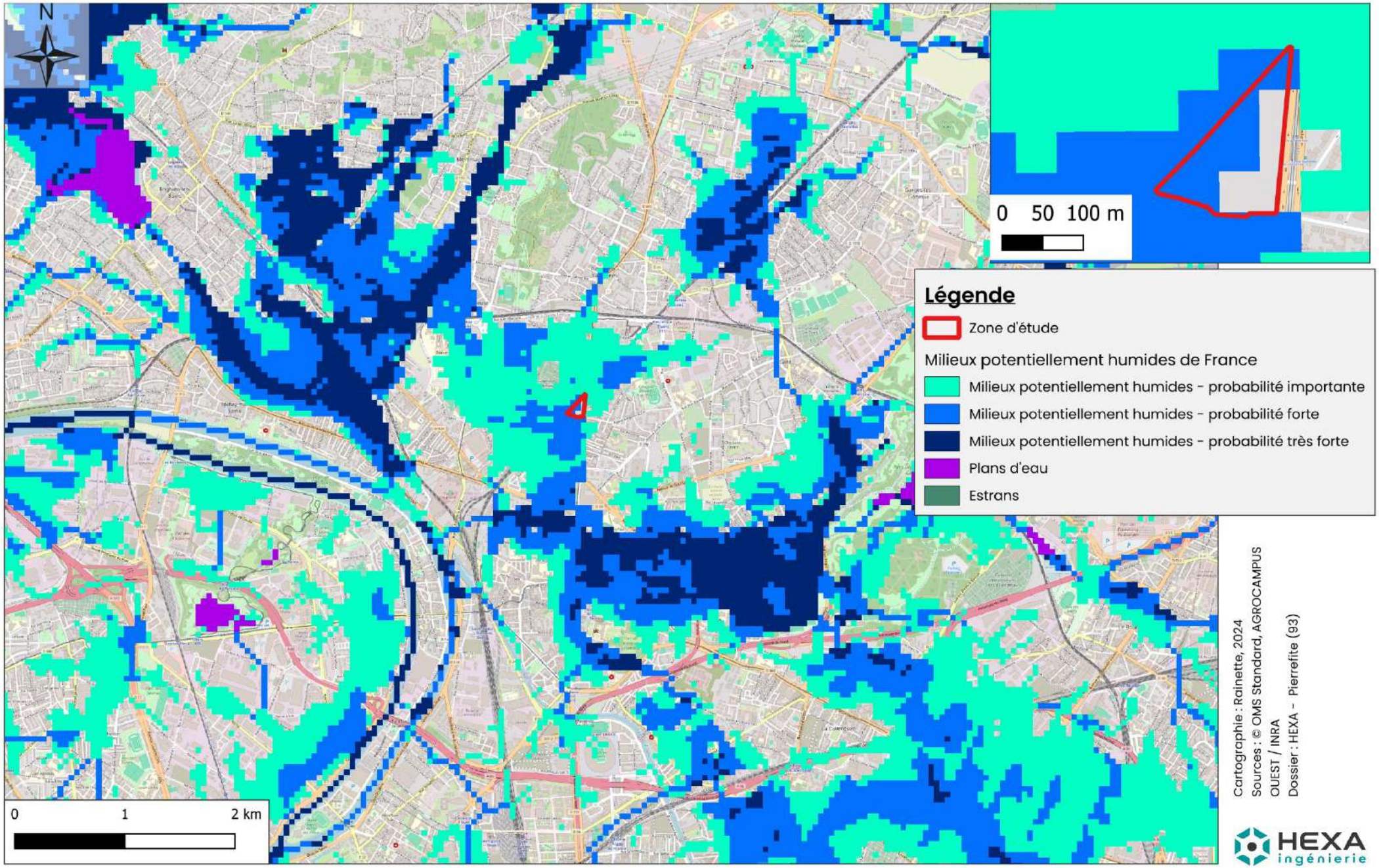
Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine en 2014.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

📖 La carte en page suivante localise les zones humides potentielles d'Agrocampus Ouest / INRA.

A la lecture de cette carte, une portion de la zone d'étude se situe au sein de zones humides potentielles de probabilité forte.

Milieux Potentiellement Humides au niveau de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OMS Standard, AGROCAMPUS OUEST / INRA
Dossier : HEXA - Pierrefite (93)

4.2.1.2. Le SDAGE du bassin de la Seine des cours d'eau côtiers normands

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site d'étude s'inscrit dans le territoire du bassin Seine-Normandie, dont le dernier SDAGE réglementaire en vigueur a été approuvé en mars 2022, et a été défini pour la période de 2022-2027.

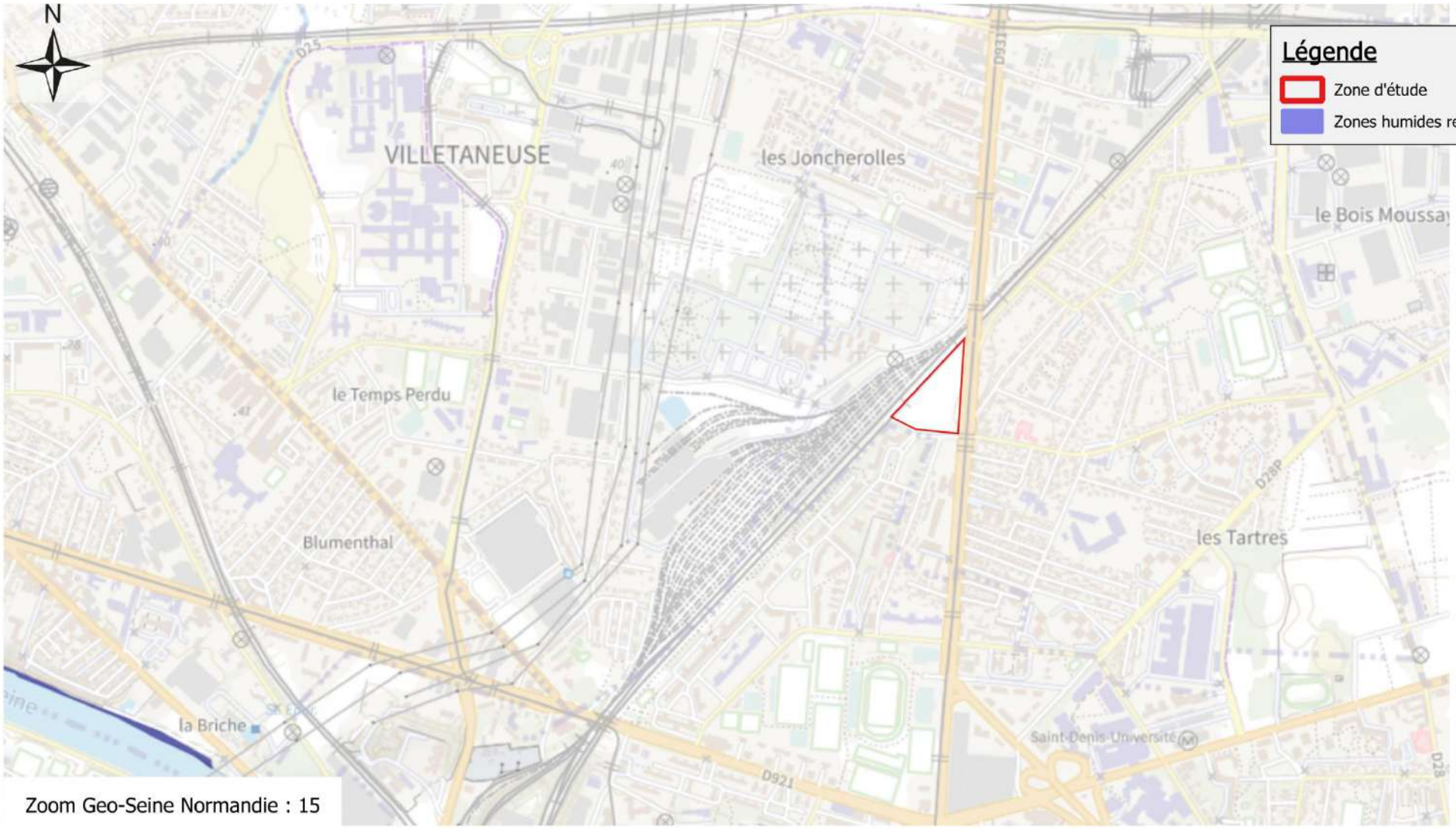
Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie s'est dotée d'une **cartographie de localisation des zones humides recensées suivant des études locales d'inventaires de 2019.**

Le SDAGE ayant été approuvé depuis peu, nous ne disposons pour le moment pas des données sources permettant de décrire avec précision la méthodologie employée pour la cartographie de ces zones humides, et leur finalité. Toutefois, afin de porter à connaissance, un extrait du site de l'AESN « Géo-Seine Normandie », présenté en page suivante, permet de contextualiser la zone d'étude vis-à-vis de ces zones humides recensées par l'AESN.

📖 La carte en page suivante localise la zone d'étude par rapport aux Zones Humides inventoriées dans le SDAGE 2022-2027.

La zone d'étude ne se situe pas dans l'une des Zones Humides recensées dans le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, ce qui peut laisser supposer que le secteur ne présente pas un caractère humide. Néanmoins cette analyse ne suffit pas pour confirmer l'absence de zones humides sur le site. Seule une expertise de terrain permet de conclure sur ce point.

Zones humides recensées dans le SDAGE de la Seine et des cours d'eau cotiers normands, au niveau de la zone d'étude



Zoom Geo-Seine Normandie : 15

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OMS Standard, GEO-SEINE Normandie
Dossier : HEXA - Pierrefite-sur-Seine (93)

4.2.1.3. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGEs)

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire…).

Le projet est situé dans le périmètre du SAGE de Croult-Enghien-Vieille Mer.

Le SAGE a été approuvé par arrêté d'approbation le 28 janvier 2020

Un des enjeux intégrateurs du SAGE est « *la réconciliation des fonctions hydrauliques, écologiques et paysagères des cours d'eau et des bassins* ».

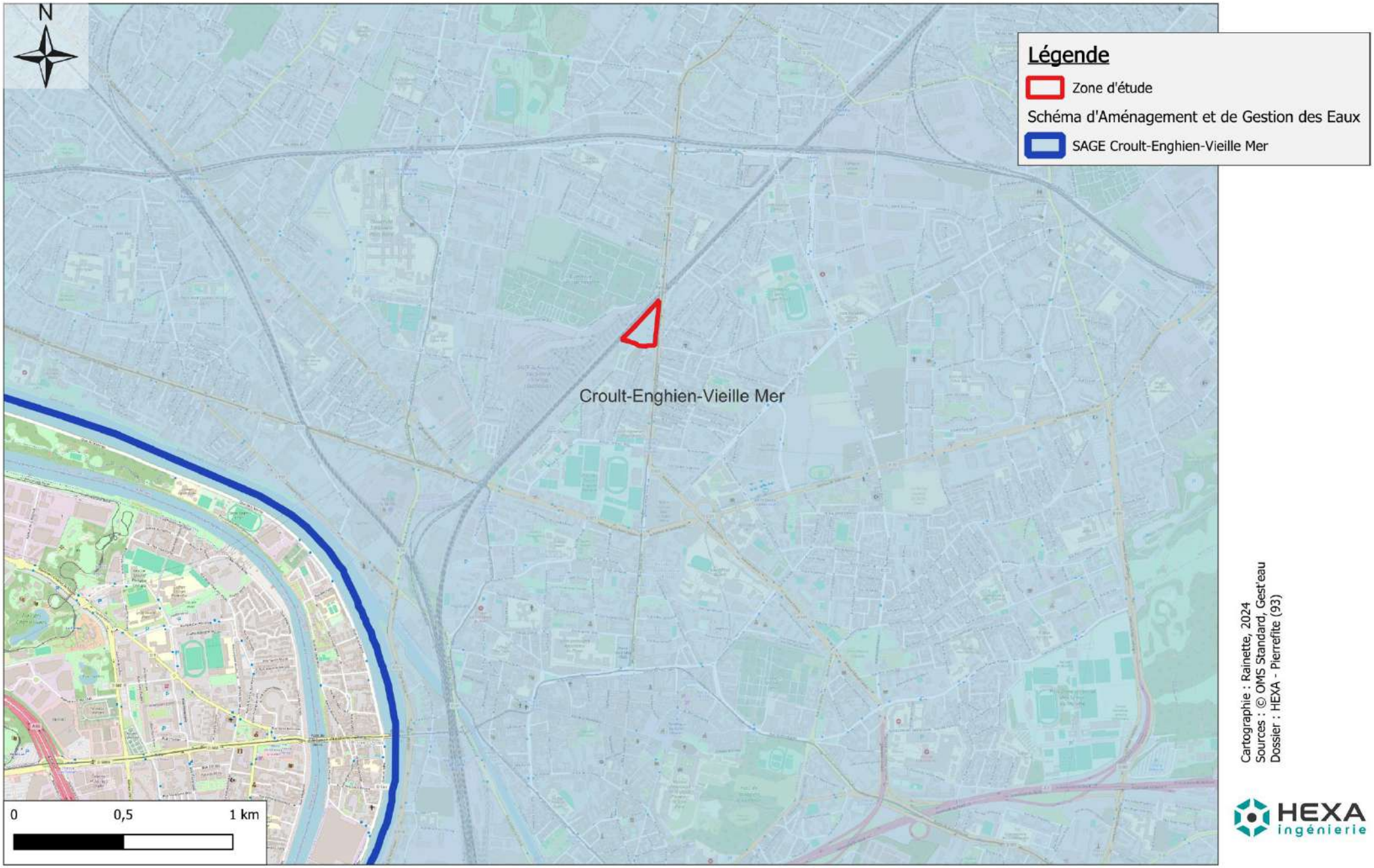
Il traite de ce qui est "visible" et "lisible" dans l'espace : les paysages liés à l'eau, les espaces naturels humides, les rivières, les canaux, les plans d'eau, les inondations, etc.

- **La maîtrise des risques liés à l'eau dans un contexte d'artificialisation et d'urbanisation ;**
- **La reconquête écologique des milieux humides et aquatiques ;**
- **La redécouverte et la reconnaissance sociale de l'eau.**

Le présent SAGE mentionne des ratios compensatoires à appliquer qui sont complémentaires à ceux du SDAGE.

📖 La carte en page suivante situe la zone d'étude au sein du périmètre du SAGE

Localisation de la zone d'étude par rapport au SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OMS Standard, Gest'eau
Dossier : HEXA - Pierrefitte (93)

4.2.1.4. Les cartes des enveloppes d'alertes potentiellement humides d'Ile-de-France

Pour faciliter la **préservation des zones humides** et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de l'Ile-de-France, la DRIEAT propose une cartographie des enveloppes d'alerte zones humides d'Ile-de-France.

Les enveloppes d'alerte zones humides résultent d'un premier travail réalisé en 2009-2010 par l'institut de recherche de La tour du valat et le bureau d'étude TTI production pour le compte de la DRIEAT. Ce travail s'est appuyé sur l'analyse de données déjà existantes susceptibles d'apporter des informations sur la probabilité de présence de zones humides. Ces jeux de données ont ensuite été complétés grâce à l'identification de potentiels sols hydromorphes via l'exploitation d'images satellites. Le croisement de ces différentes informations a permis de déterminer la probabilité de présence de zones humides, et donc les classes associées.

Les enveloppes d'alerte zones humides produites en 2010 ont été mises à jour en 2021 par la DRIEAT.

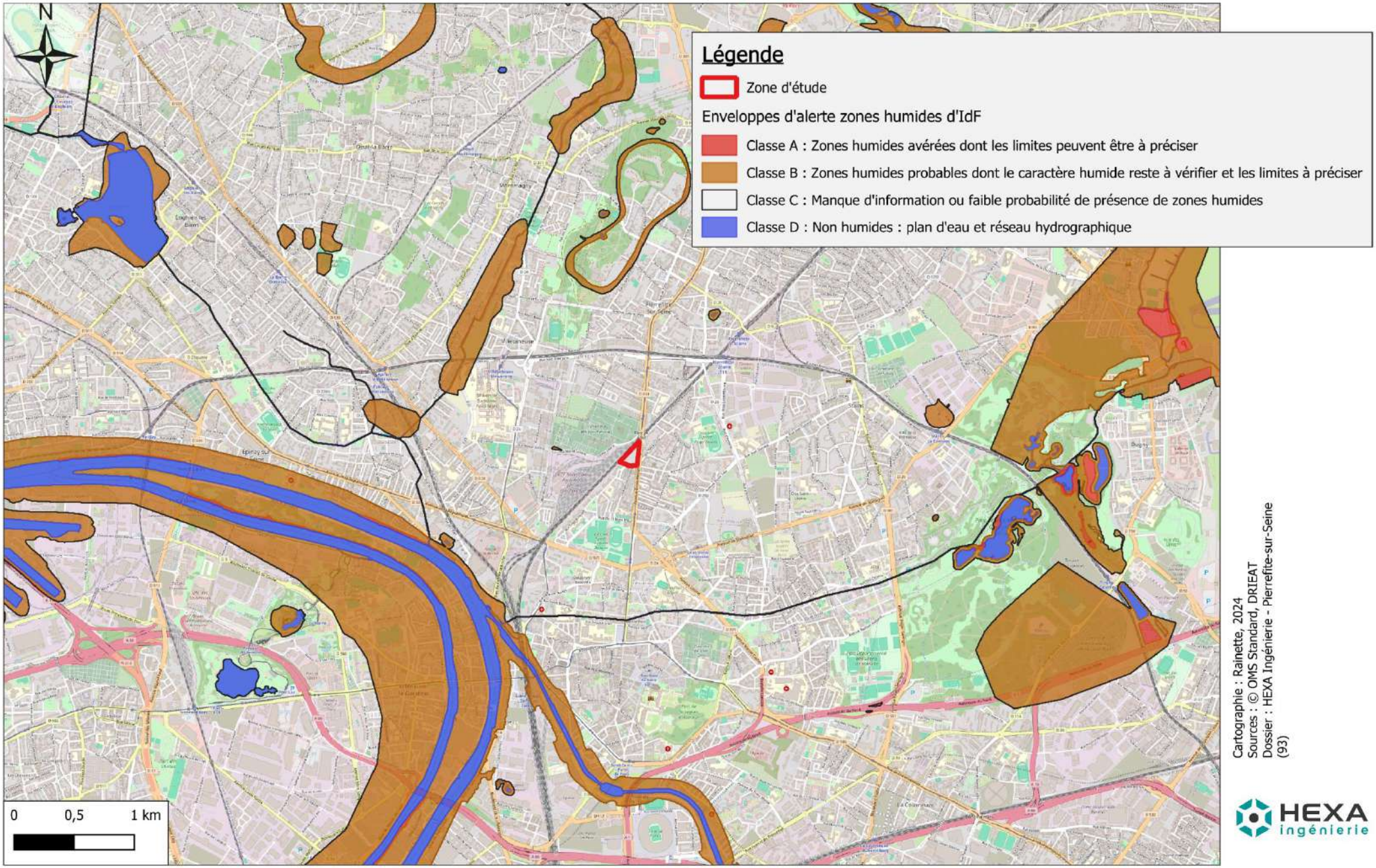
Cette cartographie a été hiérarchisée en plusieurs classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et la méthode utilisée pour la délimitation.

- **Classe A :** Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser :
  - Zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ;
  - Zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;
  - Zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différente de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Classe B :** Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
- **Classe C :** Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides.
- **Classe D :** Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique…

📖 La carte en page suivante localise la zone d'étude par rapport aux enveloppes d'alerte des zones humides d'Île-de-France

A la lecture de la carte ci-dessous, il apparait qu'aucune partie de la zone d'étude n'est comprise dans des enveloppes d'alerte de zones humides.

Enveloppes d'alerte de zones humides d'IDF au niveau de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © OMS Standard, DRIEAT
Dossier : HEXA Ingénierie - Pierrefite-sur-Seine (93)

5. Diagnostic écologique

5.1. La flore et les habitats

OBJECTIFS

Les relevés de végétation ont pour objectifs de caractériser les grands types d'habitats rencontrés et de détecter les espèces floristiques à enjeux afin d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude.

📖 La cartographie précise de ces différents habitats sur le terrain, présentée en fin de chapitre, permet d'estimer leur recouvrement à l'échelle de la zone d'étude.

Nous présentons dans ce chapitre :

- Une description globale de la zone d'étude,
- Une consultation et une analyse des données bibliographiques,
- Une description des habitats et des espèces associées et potentielles,
- Une cartographie des habitats,
- Une évaluation patrimoniale des habitats et des espèces observées,
- Une cartographie de localisation des espèces floristiques à enjeux et des espèces exotiques envahissantes,
- Une liste exhaustive des taxons observés sur la zone d'étude lors de la phase d'inventaire.

5.1.1. Description globale du site d'étude

La zone d'étude est localisée sur la commune de Pierrefitte-sur-Seine, dans le département de la Seine-Saint-Denis (93). Le site d'étude est formé d'un terrain vague abritant une friche et des fourrés le long des barrières au Nord-Est.

Photos 2 : Vues d'ensemble de la zone d'étude © Rainette, 2024

5.1.2. Consultation et analyse des données bibliographiques

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces patrimoniales et menacées sont ici prises en compte.

5.1.2.1. Consultation des données communales

Afin de cibler les prospections de terrain, une consultation de données a été effectuée sur LOBELIA, en septembre 2024. Parmi les données récentes (postérieures à 2000), il apparait que 2 taxons observés sur les communes de Pierrefitte sont protégés et/ou menacées en Ile-de-France.

Au vu des habitats présents sur la zone d'étude par photo-interprétation aucune de ces espèces ne semblent potentiellement observables sur la zone d'étude.

5.1.2.2. Zonages

1 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 sont localisées dans un périmètre de moins de 5km du site d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables ainsi que les habitats observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence d'espèces végétales à enjeux sur la zone d'étude.

Parmi l'ensemble des espèces mentionnées dans ces zonages, 5 taxons inféodés aux friches semblent potentiellement observables sur la zone d'étude.

Aucune espèce n'est jugée potentielle dans les zonages ci-dessous, ces derniers n'apparaitront pas dans le tableau suivant :

- ZNIEFF de type 1 : Plans d'eau et friches du parc départemental de la Courneuve

📖 Ces 5 taxons sont inscrits dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Espèces protégées et/ou menacées potentiellement présentes sur la zone de projet, d'après les zonages situés à proximité de la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat IDF	Rareté IDF	Menace IDF	Menace France	Législation	Intérêt Patrimonial IDF	Déterminant ZNIEFF IDF	Zonages à proximité	
									ZNIEFF de type 2 : Pointe aval de l'île Saint-Denis	ZNIEFF de type 2 : Parc départemental de la Courneuve
Coincya monensis subsp. cheiranthos (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., 1993	Coincye à fleurs de giroflée, Moutarde giroflée, Chou giroflée, Fausse giroflée	I	RRR	EN		LC			X	
Crepis foetida L., 1753	Crépide fétide, Laitue de porc, Barkhausie fétide, Crépis fétide	I	R	CR		LC				X
Leonurus cardiaca L., 1753	Agripaume cardiaque, Queue-de-lion	I	R	EN		NT			X	
Sison amomum L., 1753	Sison amome, Sison, Sison aromatique	I	AC	LC		LC	PR			
Zannichellia palustris L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette	I	C	LC		LC	PR			

5.1.3. Description détaillée des habitats et de la flore associée

Les habitats présents sont présentés ci-après. A chaque habitat est associée sa correspondance typologique (codes EUNIS, CORINE Biotopes, Natura 2000).

📖 La carte en fin de partie localise les différents habitats de la zone d'étude.

5.1.3.1. Végétations de friches

FRICHES RUDERALES (PIQUETEES OU NON)

Description :

La friche rudérale forme la lisière sud-est du site ainsi qu'une zone située au sud-ouest. On retrouve dans cette friche des espèces rudérales telles que la Molène bouillon-blanc (*Verbascum thapsus*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), ou encore la Grande bardane (*Arctium lappa*). Toute la partie nord du site est recouverte par une friche rudérale abritant une végétation beaucoup plus haute, piquetée de Ronce (*Rubus sp.*). Des espèces comme la Picride fausse-vipérine (*Helminthotheca echioides*), la Vigne (*Vitis vinifera*), ou le Panais sauvage (*Pastinaca sativa*) y poussent. Quatre espèces exotiques envahissantes sont présentes dans cet habitat : le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), et le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Correspondance typologique :

EUNIS :

E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées)

E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées) x F3.11 (Fourrés médio-européens sur sols riches)

CORINE biotopes :

87.2 (Zones rudérales)

87.2 (Zones rudérales) x 31.81 (Fourrés médio-européens sur sol fertile)

Natura 2000 : /

Photo 3 : Friche rudérale et friche rudérale piquetée © Rainette, 2024

5.1.3.1. Végétations préforestières

FOURRES

Description :

Les fourrés forment l'intégralité des lisières au nord et à l'est de la zone d'étude. Ces fourrés denses sont majoritairement composés de l'espèce exotique envahissante, la Vigne vierge commune (*Parthenocissus inserta*), ainsi que de la Clématite sauvage (*Clematis vitalba*). Ces deux lianes prennent appui sur les murs d'enceintes et les palissades de chantier entourant la zone d'étude, mais aussi sur les arbres et arbustes présents tels que l'Érable plane (*Acer platanoides*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*). Quatre espèces exotiques envahissantes sont présentes dans cet habitat : le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), et la Vigne vierge commune (*Parthenocissus inserta*).

Correspondance typologique :

EUNIS : *F3.11 (Fourrés médio-européens sur sols riches)*

CORINE biotopes : 31.81 (Fourrés médio-européens sur sol fertile)

Natura 2000 : /

Photo 4 : Fourrés © Rainette, 2024

5.1.3.2. Milieux anthropogènes

FRICHES RUDERALES SUR GRAVIERS

Description :

Au centre de la zone d'étude, une zone présente peu de végétation. Le sol est constitué de graviers et de terres de remblais, avec un recouvrement végétal faible. Les espèces présentes sont des espèces de petite taille, souvent pionnières et caractéristiques des milieux perturbés, telles que le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), la Matricaire camomille (*Matricaria chamomilla*), ou encore le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*).

Correspondance typologique :

EUNIS : E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées)

CORINE biotopes : 87.2 (Zones rudérales)

UE : /

Photo 5 : Friche rudérale sur graviers © Rainette, 2024

5.1.3.3. Milieux artificiels

GRAVIERS

Description :

A l'entrée de la zone d'étude se situe une zone recouverte de graviers. Ce milieu artificialisé n'est pas favorable à l'expression de la flore.

Correspondance typologique :

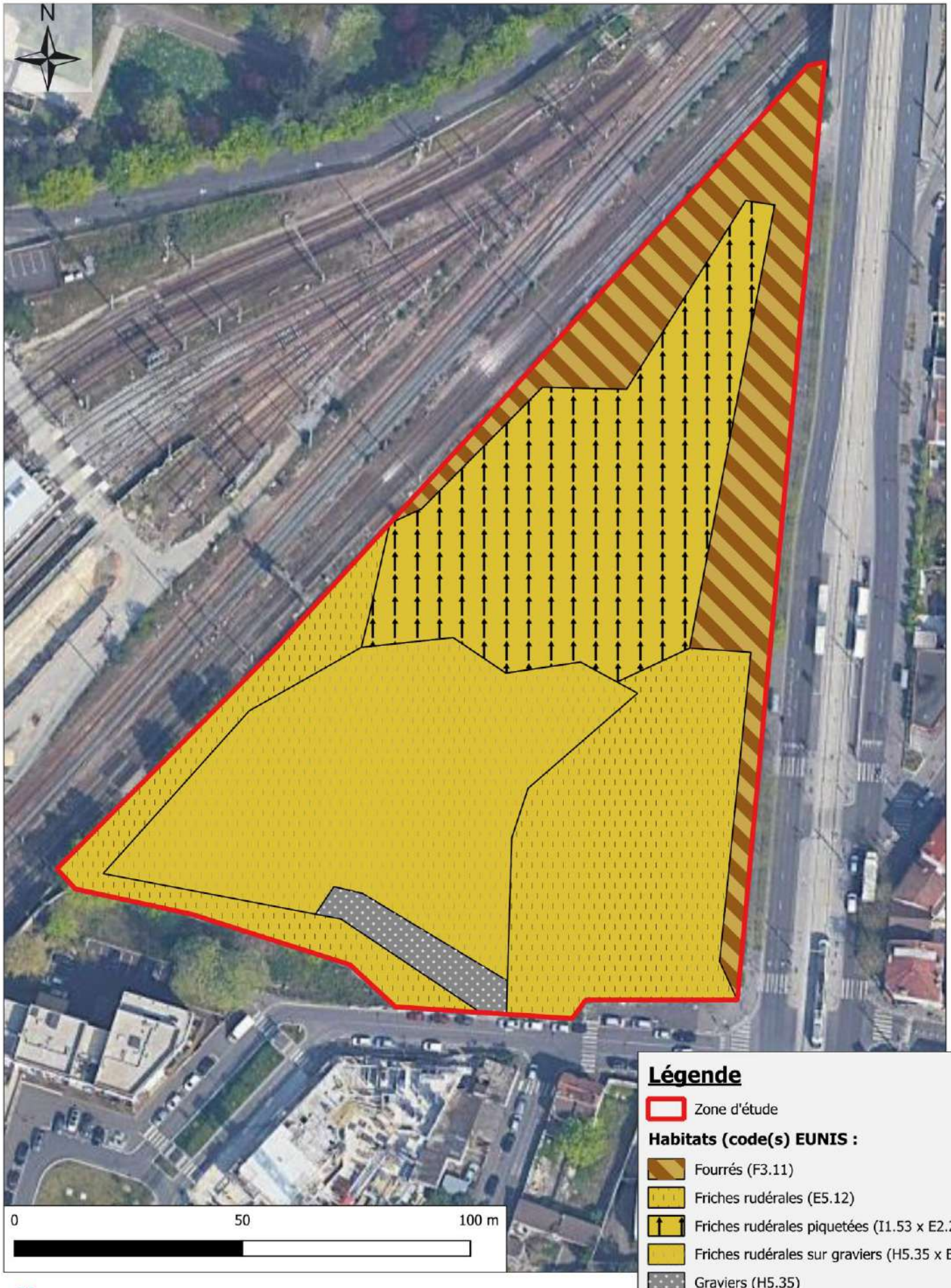
EUNIS : H5.35 (Graviers avec peu ou pas de végétation)

CORINE biotopes : 62 (Falaises continentales et rochers exposés)

UE : /

Photo 6 : Graviers © Rainette, 2024

Cartographie des habitats



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA - Pierrefitte-Sur-Seine (93)

5.1.4. Description et évaluation patrimoniale de la flore

Tous les taxons relevés dans les différents milieux décrits précédemment sont listés en fin de partie dans le tableau. Pour chaque taxon, différents indices sont précisés (statut, rareté, menace, protection au niveau régional…), d'après les listes de statuts de la région concernée. Le référentiel taxonomique utilisé est la version du TaxRef en cours.

Les prospections de terrain ont montré une diversité végétale faible avec 46 taxons observés sur la zone d'étude. Parmi l'ensemble de ces taxons, aucune des espèces ne sont patrimoniales en Île-de-France. Cinq espèces exotiques envahissantes sont également identifiées.

Deux espèces de la bibliographie sont estimées potentielles sur la zone d'étude. Il s'agit de la Coincye à fleurs de giroflée (*Coincya monensis subsp. Cheiranthos*) et de la Crépide fétide (*Crepis foetida*), deux plantes qui se développent dans les friches. En effet, la période de floraison de cette espèce s'étend de juin à août, cpdt, les périodes de prospection (passage en août) correspondent a la période de la fin de floraison des deux plantes et il est possible que les espèces n'ai plus été en fleur aux dates de passage. Cette espèce est estimée potentielle sur les friches rudérales.

Malgré des recherches ciblées, les autres espèces mentionnées précédemment dans la bibliographie n'ont été observées sur le site. En effet, les habitats du site ne présentent pas de conditions stationnelles favorables à l'accueil de ces espèces : ils sont assez marqués par les activités anthropiques, ce qui ne permet pas l'expression d'espèces aux besoins écologiques spécifiques. Ainsi, ils ne correspondent pas aux besoins écologiques des espèces citées dans la bibliographie.

5.1.4.1. Espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales

ESPECES PROTEGEES

> **A l'issue de ce passage, aucune espèce floristique protégée n'a été observée.**

ESPECES PATRIMONIALES

> **A l'issue de ce passage, aucune espèce floristique d'intérêt patrimonial n'a été observée.**

5.1.4.2. Espèces exotiques envahissantes

Trois espèces exotiques envahissantes (EEE) avérées ainsi que **deux potentielles** ont été identifiées en divers endroits de la zone d'étude en Île-de-France.

Tableau 8 : Synthèse des espèce exotiques envahissantes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat IDF	Rareté IDF	EEE IDF
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vigne-vierge insérée	E	AC	EEEav
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	E	CC	EEEav
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia	E	CCC	EEEav
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papillon, Arbre-aux-papillons	N C	CC	EEEpot
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales, Séneçon sud-africain, Séneçon à feuilles étroites, Séneçon d'Harvey	E	AC	EEEpot

Légende : IDF = Île-De-France, E = Eurynaturalisé, N = Naturalisé, C = Cultivé, AC = assez commun, CC= très commun, CCC = extrêmement commun, EEEav = Espèce exotique envahissante avérée, EEEpot = Espèce exotique envahissante potentielle

Photos 7, 8 et 9 : Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) © Rainette, photo non prise sur site

- La carte suivante localise les stations des espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude

Localisation des espèces exotiques envahissantes

Légende

Zone d'étude

Espèces Exotiques Envahissantes (rareté) :

- *Buddleia de David - Buddleja davidii (CC)*
- *Renouée du Japon - Reynoutria japonica (CC)*
- *Robinier faux-acacia - Robinia pseudoacacia (CCC)*
- *Séneçon du Cap - Senecio inaequidens (AC)*
- *Vigne-vierge commune - Parthenocissus inserta (AC)*

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA - Pierrefitte-Sur-Seine (93)

5.1.5. Enjeux flore et habitats pressentis

Les enjeux floristiques potentiels pour ces friches rudérales sont jugés **faibles**, en raison de la faible diversité floristique et de la présence de quatre espèces exotiques envahissantes, le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

Les fourrés, qui sont partiellement composés d'une espèce exotique envahissante, la Vigne vierge commune (*Parthenocissus inserta*), ainsi que d'autres espèces communes dans la région, présentent également une faible diversité floristique. En plus de la Vigne vierge commune, trois espèces exotiques envahissantes y sont présentes, le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Les enjeux floristiques potentiels pour cet habitat sont **faibles**.

La friche rudérale sur graviers, avec un recouvrement végétal limité et un sol peu favorable au développement de la diversité spécifique, est composée d'espèces communes en Île-de-France. Les enjeux floristiques potentiels pour cette friche sont **faibles**.

Enfin, les zones recouvertes de graviers ne constituent pas un habitat favorable à la flore. Les enjeux floristiques pour cet habitat sont donc jugés **nuls**.

📖 Le tableau suivant présente une synthèse des habitats présents, associés à leur code CORINE, code EUNIS et Natura2000, et à la surface qu'ils occupent sur la zone d'étude.

Les enjeux pressentis sur les différents milieux observés sur la zone d'étude varient de « faible » à « nul ».

Tableau 9 : Liste des habitats observés sur la zone d'étude

Habitats	Typologie			Surface (ha)	Enjeux floristiques
	EUNIS	CORINE Biotopes	Natura 2000		
Friches rudérales	E5.12	87.2	-	0,456	**Faible**
Friches rudérales piquetées	E5.12 x F3.11	87.2 x 31.81	-	0,439	**Faible**
Fourrés	F3.11	31.81	-	0,299	**Faible**
Friches rudérales sur graviers	H5.35 x E5.12	62 x 87.2	-	0,442	**Faible**
Graviers	H5.35	62	-	0,036	**Nul**

5.1.6. Conclusion

La zone d'étude présente une diversité floristique et une diversité d'habitats faible avec 46 taxons observés lors des prospections sur une surface d'environ 1,67 ha. Parmi les espèces détectées, 98% des taxons observés sont communs à extrêmement communs dans la région. La diversité floristique est essentiellement présente au niveau des friches rudérales, piquetées ou non.

Il est à noter que la présence de cinq espèces exotiques envahissantes, dont trois avérées et deux potentielles, est à prendre en compte dans le cadre de futurs aménagements à proximité de ces dernières.

Les habitats de la zone d'étude présentent des enjeux floristiques faibles à nuls. Un passage complémentaire au printemps permettrait d'identifier davantage d'espèces floristiques et de valider ou d'invalider la présence des deux espèces mentionnées lors des recherches bibliographiques qui sont potentiellement présentes sur le site, la Coincye à fleurs de giroflée (*Coincya monensis subsp. Cheiranthos*) et la Crépide fétide (*Crepis foetida*).

Tableau 10 : Liste de l'ensemble des taxons observés sur la zone

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat IDF	Rareté IDF	Menace IDF	Menace France	Législation	Intérêt patrimonial IDF	Déterminante ZNIEFF IDF	Caractéristique ZH	EEE IDF
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	E	CC C		LC		Faible		Non	
Anethum graveolens subsp. graveolens L., 1753	Aneth odorant, Aneth fenouil						Faible		Non	
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane, Bardane commune, Bardane élevée, Bardane à gros capitules, Bardane à grosses têtes	I	CC	LC	LC		Faible		Non	
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papillon, Arbre-aux-papillons	N C	CC		NA		Faible		Non	EEEpot
Carduus crispus L., 1753	Chardon crépu	I	C	LC	LC		Faible		Non	
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Clématite vigne blanche, Herbe aux gueux	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies, Liset, Calystégie des haies	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Erigeron canadensis L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	E	CC C		NA		Faible		Non	
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine, Helminthothèque fausse vipérine, Picris fausse vipérine	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Heracleum sphondylium L., 1753	Berce sphondyle, Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	I	CC C	LC	LC		Faible		Non	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat IDF	Rareté IDF	Menace IDF	Menace France	Législation	Intérêt patrimonial IDF	Déterminante ZNIEFF IDF	Caractéristique ZH	EEE IDF
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à feuilles larges, Gesse à larges feuilles, Pois vivace	E	C		LC		Faible		Non	
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille, Camomille sauvage, Matricaire déchirée	I	CC	LC	LC		Faible		Non	
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	I N	CC	LC	LC		Faible		Non	
Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc	I	C	LC	LC		Faible		Non	
Mentha spicata L., 1753	Menthe en épi, Menthe verte	S C			LC		Faible		Non	
Papaver dubium L., 1753	Pavot douteux, Petit coquelicot	I	C	LC	LC		Faible		Non	
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vigne-vierge insérée	E	AC		NA		Faible		Non	EEEav
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia tomenteux, Paulownia, Arbre d'Anna Paulowna, Paulownia impérial	C			NA		Faible		Non	
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière, Picride épervière, Herbe-aux-vermisseaux, Picris fausse épervière	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Poa pratensis L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Pâturin des prés	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Populus nigra L., 1753	Peuplier noir, Peuplier commun noir	I S	AC	DD	LC		Faible		Non	
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	E	CC		NA		Faible		Non	EEEav
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia	E	CCC		NA		Faible		Non	EEEav
Rubus sp.							Faible		Non	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat IDF	Rareté IDF	Menace IDF	Menace France	Législation	Intérêt patrimonial IDF	Déterminante ZNIEFF IDF	Caractéristique ZH	EEE IDF
Rumex cristatus DC., 1813	Patience à crête, Oseille à crêtes, Rumex à crêtes	N	RR		NA		Faible		Non	
Rumex sanguineus L., 1753	Patience sanguine, Sang-de-dragon, Patience des bois	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales, Séneçon sud-africain, Séneçon à feuilles étroites, Séneçon d'Harvey	E	AC		NA		Faible		Non	EEEpot
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges, Silène à larges feuilles, Compagnon blanc	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère, Douce amère, Bronde	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon, Barbotine	I	CC	LC	LC		Faible		Non	
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	I	CCC	LC	LC		Faible		Non	
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe-de-saint-Fiacre, Bouillon-blanc	I	CC	LC	LC		Faible		Non	
Vitis vinifera L., 1753	Vigne, La Vigne	I S		CR	LC		Faible		Non	

LEGENDE :

Statuts en région Ile-de-France :

I = Indigène, **C** = Cultivé/planté, **N** = Naturalisé, **A =** Accidentel, **E**= Eurynaturalisé, **S** = Subspontané

Degré de rareté en région Ile-de-France :

RR = Très Rare, **AC** = assez commun, **C** = commun, **CC** = très commun, **CCC** = Extrêmement commun,

Menaces :

CR = En danger critique, **LC** = Préoccupation mineure, **NT** = Quasi menacé, **DD** = Taxon insuffisamment documenté, **NA**= Non applicable

Espèces exotiques envahissantes en région Ile-de-France :

EEEav = Taxon exotique envahissant avéré dans la région

EEEpot = Taxon exotique envahissant potentiel dans la région

5.2. L'Avifaune

5.2.1. Biologie des oiseaux

La vie des oiseaux est rythmée par deux grandes phases : la **période nuptiale** (ou de reproduction) et la **période internuptiale.** Au cours de cette dernière, une grande partie des oiseaux effectue une **migration** pour rejoindre leurs sites d'**hivernage** (migration postnuptiale). Ils reconstituent alors leurs réserves énergétiques en prévision de leur retour, au printemps, pour regagner leurs lieux de reproduction (migration prénuptiale).

Certaines espèces n'effectuent quant à elles pas de migrations saisonnières et sont présentes toute l'année : ce sont des espèces **sédentaires** (ou résidentes).

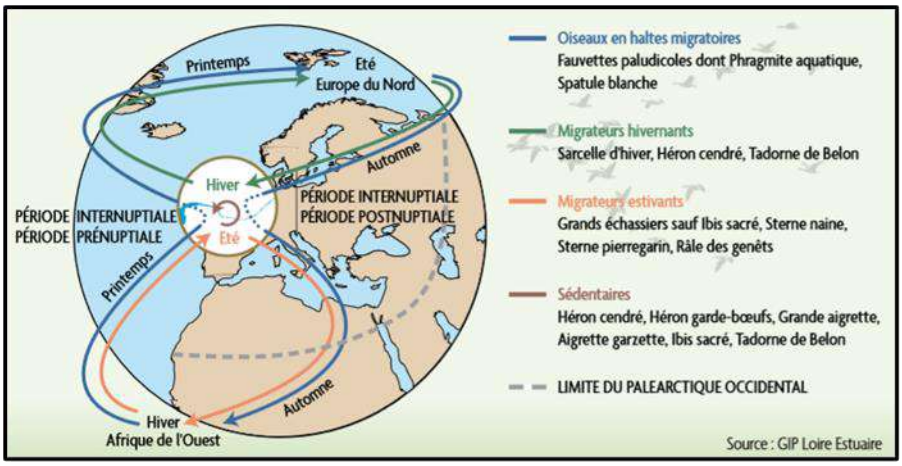


Figure 7 : Représentation schématique du cycle de vie d'une population d'oiseaux migrateurs

Pour cette étude, seule la période de reproduction a été couverte par les inventaires, seule cette période sera donc analysée.

5.2.2. Recherches bibliographiques

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces présentant un enjeu (d'après notre méthodologie) sont ici prises en compte.

Une seule ZNIEFF de type I, deux ZNIEFF de type II et dix ENS sont présentes à proximité de la zone d'étude. Le formulaire de zonage a été consulté, notamment la partie « Espèce déterminantes ». Nous avons également extrait les données de Faune Ile-de-France (LPO) pour les communes de Pierrefitte-sur-Seine.

Ainsi, 20 espèces de l'avifaune à enjeux ont pu être extraites des données bibliographiques. Elles sont citées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Oiseaux nicheurs à enjeux d'après la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Bibliographie communale	Zonages
Prunella modularis	Accenteur mouchet	X	
Motacilla alba	Bergeronnette grise	X	
Ixobrychus minutus	Blongios nain		X
Botauraus stellaris	Butor étoilé		X
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	X	
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	X	
Aythya ferina	Fuligule milouin		X
Muscicapa striata	Gobemouche gris	X	
Larus argentatus	Goéland argenté	X	
Tachybaptus rufficolis	Grèbe castagneux		X
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	X	
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	X	
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	X	
Apus apus	Martinet noir	X	
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	X	
Passer domesticus	Moineau domestique	X	
Croicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	X	
Anas crecca	Sarcelle d'hiver		X
Serinus serinus	Serin cini	X	
Chloris chloris	Verdier d'Europe	X	

Ces espèces potentielles représentent un enjeu, elles ont été donc recherchées lors de l'inventaire.

5.2.3. Oiseaux et cortèges recensés

11 espèces ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude lors du passage réalisé. Afin de simplifier la présentation de ces espèces, elles ont été regroupées au sein de cortèges correspondant à des biotopes de l'aire d'étude. Dans le cas présent, 2 cortèges ont pu être distingués :

- L'avifaune des milieux arborés ou boisés ;
- L'avifaune des milieux bâtis

Ces espèces, associées à leurs cortèges respectifs, sont présentées ci-après.

AVIFAUNE DES MILIEUX ARBORES OU BOISES

Les espèces de ce cortège nichent et se nourrissent sur ou à proximité immédiate des milieux arborés.

En période de reproduction, on retrouve **9 espèces** sur les zones boisées de la zone d'étude, de nombreux oiseaux courants construisant un nid sont présents, tels que le Pigeon ramier (*Columba palumbus),* la Corneille noire (*Corvus corone*), le Merle noir (*Turdus merula*), le Pic épeiche (*Dendrocopos major*) et l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*).

Tableau 12 : Liste et statut de l'avifaune des milieux arborés ou boisés en période de nidification.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Avifaune nicheuse des milieux boisés ou arborés		
Corvus corone	Corneille noire	Nicheur possible
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	Nicheur possible
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Non-nicheur
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Nicheur possible
Turdus merula	Merle noir	Nicheur possible
Psittacula krameri	Perruche à collier	Nicheur possible
Dendrocopos major	Pic épeiche	Nicheur possible
Pica pica	Pie bavarde	Nicheur possible
Columba palumbus	Pigeon ramier	Nicheur possible

AVIFAUNE DES MILIEUX BATIS

Ce cortège n'est représenté que par **deux espèces.** En effet, peu de milieux favorables sont présents sur la zone d'étude pour ce cortège. Ainsi, les espèces recensées sont le Goéland argenté (*Larus argentatus*) et le Pigeon biset (*Columba livia*). Seul le Pigeon biset est considéré comme nicheur possible sur la zone d'étude.

Tableau 13 : Liste et statut de l'avifaune des milieux bâtis en période de nidification.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Avifaune nicheuse des milieux bâtis		
Larus argentatus	Goéland argenté	Non-nicheur
Columba livia	Pigeon biset	Nicheur possible

5.2.3.1. Espèces potentielles

Seul un passage a été réalisé sur la zone d'étude en 2024. Le passage ayant été effectué à une période peu propice, cela ne permet pas un inventaire précis des espèces. Ainsi, **une espèce potentielle** sera ajoutée au diagnostic. Il s'agit d'une espèce à enjeux.

Il s'agit de **l'Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*). En effet, bien que l'espèce n'aie pas été inventoriée, la présence de zones buissonnantes peut représenter un habitat favorable. L'espèce est susceptible de s'y alimenter et de s'y reproduire.

5.2.3.2. Evaluation patrimoniale

REGLEMENTATION NATIONALE

L'arrêté du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés et les modalités de leur protection. Celles-ci sont précisées par le code de l'environnement (L411-1). Sur tout le territoire national, pour ces espèces, sont notamment interdits :

- La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids ;
- La mutilation, la destruction, la capture des oiseaux ;
- La perturbation intentionnelle, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance ;
- La destruction ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos.

Dans le cas présent, sur les **11 espèces recensées** sur la zone d'étude lors des inventaires**, 3 sont protégées au niveau national**, ainsi que leurs habitats. **Une espèce potentielle est protégée.**

AUTRES TEXTES DE REFERENCE

Aucune espèce recensée ou potentielle n'est inscrite sur des directives internationales comme la Directive Oiseaux.

ESPECES A ENJEUX

Concernant l'avifaune en période de reproduction, est considérée comme espèce à enjeux (ou patrimoniale), un oiseau nicheur au sein même du site. Il doit également répondre à au moins un des critères suivants :

- Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE) ;
- Espèce quasi-menacée ou menacée au niveau national ou régional (catégories NT, VU, EN, CR d'après la cotation UICN).

Ces espèces à enjeux sont identifiées en vert dans le tableau de bioévaluation figurant en fin de chapitre. Seules les espèces présentant un enjeu sont représentées sur cartographie.

À l'issue des différentes sessions d'inventaires, **une espèce potentielle est à enjeux** sur la zone d'étude.

Enjeu spécifique moyen

Une espèce est considérée comme possédant des enjeux moyens, il s'agit de l'Accenteur mouchet. L'espèce est considérée comme « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge Régionale. Elle fréquente les zones buissonnantes et est considérée comme potentielle sur la zone d'étude.

5.2.3.3. Conclusion

11 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein de la zone d'étude en période de nidification, dont 3 sont protégées.

Une espèce potentielle protégée a été rajoutée au diagnostic.

L'enjeu écologique pressenti concernant l'avifaune nicheuse est évalué comme « Moyen » dans le cadre du prédiagnostic.

Tableau 14 : Bioévaluation de l'avifaune en période de nidification

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Directive Oiseaux	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.		
Avifaune en période de nidification						
Avifaune nicheuse des milieux boisés ou arborés						
Corvus corone	Corneille noire	-	LC	LC	-	Nicheur possible
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	-	LC	LC	-	Nicheur possible
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Nat.	NT	NT	-	Non-nicheur
Garrulus glandarius	Geai des chênes	-	LC	LC	-	Nicheur possible
Turdus merula	Merle noir	-	LC	LC	-	Nicheur possible
Psittacula krameri	Perruche à collier	-	NA	NA	-	Nicheur possible
Dendrocopos major	Pic épeiche	Nat.	LC	LC	-	Nicheur possible
Pica pica	Pie bavarde	-	LC	LC	-	Nicheur possible
Columba palumbus	Pigeon ramier	-	LC	LC	-	Nicheur possible
Avifaune nicheuse des milieux bâtis						
Larus argentatus	Goéland argenté	Nat.	NT	LC	-	Non-nicheur
Columba livia	Pigeon biset	-	DD	LC	-	Nicheur possible
Avifaune nicheuse des milieux buissonnants						
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Nat.	LC	NT	-	Potentielle

LEGENDE :

Listes rouges : DD= données insuffisantes, NA= Non applicable, LC= préoccupation mineure, NT= Quasi-menacée

Code couleur : Traduit le niveau d'enjeu

Espèces potentielles

ECHELLE enjeux spécifiques
Faible
Moyen
Assez fort
Fort
Très fort

5.3. L'Herpétofaune

5.3.1. Analyse bibliographique

Toutes les espèces de l'herpétofaune présentes au sein de la bibliographie sont prises en compte ici.

Une seule ZNIEFF de type I, deux ZNIEFF de type II et dix ENS sont présentes à proximité de la zone d'étude. Le formulaire de zonage a été consulté, notamment la partie « Espèce déterminantes ». Nous avons également extrait les données de Faune Ile-de-France (LPO) pour les communes de Pierrefitte-sur-Seine.

Ainsi, 2 espèces d'amphibiens et aucune espèce de reptiles ont pu être extraites des données bibliographiques. Elles sont citées dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Herpétofaune à rechercher d'après la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Bibliographie communale	Zonages
Amphibiens			
Epidalea calamita	Crapaud calamite		**X**
Lissotriton vulgaris	Triton ponctué		**X**
Reptiles			
Aucune espèce recensée en bibliographie			

5.3.2. Les Amphibiens

5.3.2.1. Rappel sur la biologie

La plupart des espèces d'amphibiens possèdent un cycle vital biphasique, avec une phase terrestre et une phase aquatique : alors que la larve est aquatique, le juvénile poursuit sa croissance en milieu terrestre pour y atteindre sa maturité sexuelle.

L'espace vital de la plupart des amphibiens comprend des quartiers d'hiver, des quartiers d'été et des sites de reproduction. La distance qui sépare ces différents milieux est très variable d'une espèce ou d'une région à l'autre, passant de quelques dizaines de mètres à plusieurs centaines de mètres. Chaque printemps, les amphibiens quittent les forêts où ils ont passé l'hiver à l'abri du froid pour gagner des points d'eau où ils se reproduiront, c'est à cette période que des mouvements significatifs d'individus sont observés. Durant les mois de juin-juillet, la migration de retour vers les habitats terrestres est plus diffuse dans le temps et passe plus inaperçue.

Ainsi, le cycle vital des amphibiens ne dépend pas uniquement d'un seul type de milieu mais bien d'un ensemble d'habitats utilisés au cours des différentes phases de leur développement. Ces différents habitats constituent **l'unité fonctionnelle** propre à chaque espèce en fonction de ses exigences écologiques.

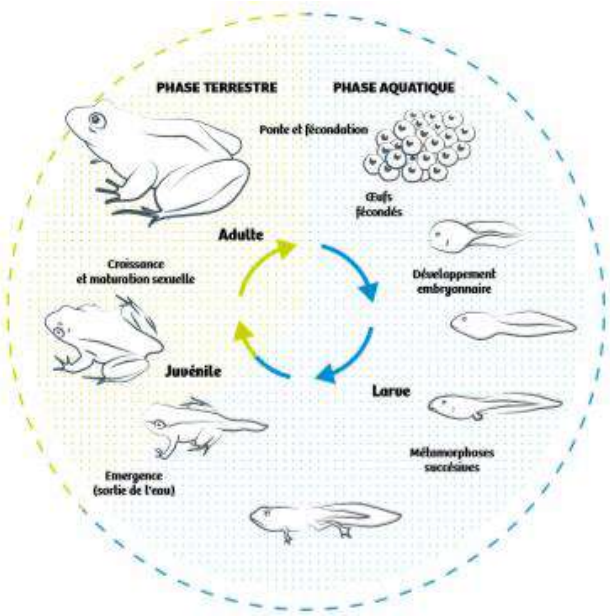


Figure 8 : Cycle biologique des amphibiens (Source : Picardie Nature)

5.3.2.2. Espèces recensées

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée et aucun habitat favorable n'a été observé sur la zone d'étude.

5.3.2.3. Espèces potentielles

Aucune espèce n'est susceptible de se reproduire sur la zone d'étude, faute d'habitat humide. La migration de certaines espèces semble compliquée au vu de l'enclavement urbain et de la présence de barrière physique autour de la zone d'étude.

5.3.3. Les Reptiles

5.3.3.1. Rappel sur la biologie

Les reptiles sont des animaux qui ne régulent pas leur température interne (ils sont dits « ectothermes »). Celle-ci varie donc en fonction de la température externe (ils sont dits « poïkilothermes ») : des températures trop basses les contraignent à hiberner. Cette **hibernation** se traduit par un ralentissement de leur métabolisme, de leur rythme cardiaque, de leur rythme respiratoire et par un abaissement de leur température corporelle. La reprise d'activité des reptiles a lieu lorsque la température extérieure et l'insolation deviennent suffisantes, au début du printemps.

En été, les fortes chaleurs qui ne leur conviennent pas les amènent à entrer en **estivage.** Ces contraintes sont également vécues par les reptiles au cours de la journée, en fonction de l'heure et de la météorologie (ensoleillement).

Les reptiles occupent des habitats très variés, y compris des milieux très anthropisés. Certains sont inféodés à des milieux secs (Lézard des murailles…) tandis que d'autres sont étroitement liés aux zones humides (Couleuvre à collier…). Il s'agit d'animaux particulièrement discrets, possédant des territoires généralement restreints.

5.3.3.2. Espèces recensées

Aucune espèce de reptiles n'a été contacté, bien que l'habitat puisse se prêter à la présence d'espèces communes.

5.3.3.3. Espèces potentielles

Une espèce sera ajoutée au diagnostic en tant que potentielle, il s'agit du Lézard des murailles. L'espèce est très commune et susceptible d'être présente sur la zone d'étude.

5.3.4. Evaluation patrimoniale

REGLEMENTATION NATIONALE

L'ensemble des amphibiens et reptiles sont protégés en France. Différents textes se sont succédés au début des années 2000 pour aboutir à la réglementation actuelle. **L'arrêté du 16 décembre 2004** a permis d'introduire la notion de protection des habitats pour la plupart des espèces de ce groupe. **L'arrêté du 8 janvier 2021** est venu préciser cette notion en fixant des distinctions dans les modalités de protection entre les espèces.

Trois types de protection ressortent de ce texte :

- Une protection stricte des individus et de leurs habitats (site de reproduction et aire de repos) d'après l'article 2 ;
- Une protection stricte des individus, sans leurs habitats d'après l'article 3 ;
- Une protection partielle des individus d'après l'article 4 pour les amphibiens comestibles.

Aucune espèce de l'herpétofaune n'a été observée durant l'inventaire réalisé. Une espèce potentielle sera rajoutée en provenance de la bibliographie.

ESPECES A ENJEUX

Concernant l'herpétofaune, est considéré comme espèce présentant un enjeu de vulnérabilité, un amphibien ou un reptile exploitant la zone d'étude (reproduction et/ou quartiers). Il doit également répondre à au moins un des critères suivants :

- Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » mais aussi dans le même temps au moins quasi-menacée ;
- Espèce quasi-menacée ou menacée au niveau national ou régional (catégories NT, VU, EN, CR d'après la cotation UICN).

Aucune espèce à enjeu n'a été contactée.

5.3.4.1. Conclusion

Aucune espèce d'amphibiens et aucun habitat favorable n'a été détecté sur la zone d'étude.

Aucune espèce de reptiles n'a été détectée, bien que les habitats puissent être favorables à la présence d'espèces communes. Une espèce potentielle a été rajoutée au diagnostic.

Les enjeux écologiques pressentis relatifs à l'herpétofaune sont considérés comme « faibles ».

Tableau 16 : Bioévaluation de l'herpétofaune sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge			Directive Habitats	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Europe	Nat.	Rég.		
Amphibiens							
Aucune espèce d'amphibiens recensée ou potentielle							
Reptiles							
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Nat - art 2	LC	LC	LC	Ann. IV	Potentielle

Légende : LC= Préoccupation mineure
Code couleur : Traduit le niveau d'enjeu

ECHELLE enjeux spécifiques
Faible
Moyen
Assez fort
Fort
Très fort

5.4. L'Entomofaune

5.4.1. Analyses bibliographiques

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces présentant un enjeu (d'après notre méthodologie) sont ici prises en compte.

Une seule ZNIEFF de type I, deux ZNIEFF de type II et dix ENS sont présentes à proximité de la zone d'étude. Le formulaire de zonage a été consulté, notamment la partie « Espèce déterminantes ». Nous avons également extrait les données de Faune Ile-de-France (LPO) pour les communes de Pierrefitte-sur-Seine.

Ainsi, cinq espèces de lépidoptères, une espèce d'odonates et une espèce d'orthoptères à enjeux ont pu être tirées de la bibliographie, elles sont citées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Entomofaune à enjeux d'après la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Bibliographie communale	Zonages
Lépidoptères			
Lysandra bellargus	Argus bleu-céleste		**X**
Cupido minimus	Argus frêle		**X**
Glaucopsyche alexis	Azuré des cytises		**X**
Iphiclides podalirius	Flambé		**X**
Satyrium w-album	Thécla de l'Orme		**X**
Odonates			
Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant		**X**
Orthoptères			
Sphingonotus caerulans	Oedipode aigue-marine	**X**	

Ces espèces potentiellement présentent sont protégées et/ou à enjeux, elles ont donc été recherchées lors des investigations.

5.4.2. Espèces contactées

Quelques espèces de l'entomofaune ont été recensées. Ainsi, **6 espèces de lépidoptères, deux d'odonates et trois d'orthoptères** ont été trouvées sur la zone d'étude.

5.4.3. Les Lépidoptères recensés

Au cours des prospections, **6 espèces** de lépidoptères ont été recensées sur la zone d'étude. La plupart d'entre elles sont très communes comme l'Azuré de la bugrane (*Polyommatus icarus*), la Belle-Dame (*Vanessa cardui*) et le Collier de Corail (*Aricia argestis*).

Tableau 18 : Liste et statut des lépidoptères répertoriés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Lépidoptères		
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	Cycle bio. Complet
Vanessa cardui	Belle-Dame	Cycle bio. Complet
Cacyreus marshalli	Brun du pélargonium	Cycle bio. Complet
Aricia agestis	Collier de corail	Cycle bio. Complet
Pieris rapae	Piéride de la Rave	Cycle bio. Complet
Pieris napi	Piéride du Navet	Cycle bio. Complet

5.4.4. Les Odonates

Durant les inventaires, **2 espèces** d'odonates ont été recensées sur le site. Il s'agit d'espèces communes. Au vu de l'absence de zones humides sur la zone d'étude, celles-ci sont présentes uniquement à des fins d'alimentation ou de passage. Ainsi on trouve le Leste brun (*Sympecma fusca*) et le Sympétrum fascié (*Sympetrum striolatum*).

Tableau 19 : Liste et statut des odonates répertoriés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Odonates		
Sympecma fusca	Leste brun	Présence
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	Présence

5.4.5. Les Orthoptères

Durant les inventaires, **3 espèces** d'orthoptères ont été recensées sur le site. Il s'agit d'espèces communes. On trouve donc le Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*), le Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biggutulus*) et l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*). Cette dernière espèce est protégée à l'échelle régionale.

Tableau 20 : Liste et statut des orthoptères répertoriés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Orthoptères		
Gomphocerippus brunneus	Criquet duettiste	Cycle bio. Complet
Gomphocerippus biguttulus	Criquet mélodieux	Cycle bio. Complet
Oedipoda caerulescens	Oedipode turquoise	Cycle bio. Complet

5.4.6. Espèces potentielles

Au vu des habitats présents sur la zone d'étude, **aucune espèce potentielle** de l'entomofaune disponible en bibliographie sera ajoutée au diagnostic. En effet, les habitats de la zone d'étude sont très artificialisés et altérés, ne favorisant pas la présence d'espèces à enjeux.

5.4.7. Evaluation patrimoniale

REGLEMENTATION REGIONALE

L'arrêté du 22 juillet 1993 fixe la liste des insectes protégés en Ile-de-France et les modalités de leur protection. Sur tout le territoire régional, pour ces espèces, sont notamment interdits :

- La destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes ;
- La mutilation, la capture ou l'enlèvement de ces insectes ;

Une espèce est protégée au niveau régional, l'Œdipode turquoise.

REGLEMENTATION NATIONALE

L'Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixe la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Sur tout le territoire national, pour ces espèces, sont notamment interdits :

- La destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes ;
- La mutilation, la capture ou l'enlèvement de ces insectes ;
- La destruction ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos.

> **Aucune des espèces rencontrées sur la zone d'étude n'est protégée au niveau national.**

AUTRES TEXTES DE REFERENCES

> **Aucune espèce n'est citée parmi les conventions et directives internationales.**

ESPECES A ENJEUX

Concernant l'entomofaune, est considéré comme espèce présentant un enjeu de vulnérabilité, un insecte effectuant son cycle biologique complet sur un habitat fonctionnel. Il doit également répondre à au moins un des critères suivants :

- Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;

- Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » mais aussi dans le même temps au moins quasi-menacée ;
- Espèce quasi-menacée ou menacée au niveau national ou régional (catégories NT, VU, EN, CR d'après la cotation UICN et catégories AS, FM d'après la liste rouge nationale des orthoptères).

Aucune espèce n'est considérée à enjeux. Toutes les espèces sont identifiées en couleur dans le tableau de bioévaluation figurant en fin de chapitre. Ce tableau récapitule pour chaque espèce le statut réglementaire, de menace et écologique. Concernant ce dernier il est indiqué le statut principal de chaque espèce. La mention « cycle biologique complet » indique que la population de l'espèce (ou au moins une partie) effectue sa vie sur le site d'étude.

5.4.7.1. Conclusion

Onze espèces de l'entomofaune ont été contactées sur la zone d'étude.

Une espèce est protégée régionalement.

L'enjeu écologique pressenti relatif à l'entomofaune est considéré comme « faible ».

Tableau 21 : Bioévaluation de l'Entomofaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Directive Habitats	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.		
Rhopalocères						
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	-	LC	LC	-	Cycle bio. Complet
Vanessa cardui	Belle-Dame	-	LC	LC	-	Cycle bio. Complet
Cacyreus marshalli	Brun du pélargonium	-	NA	-	-	Cycle bio. Complet
Aricia agestis	Collier de corail	-	LC	LC	-	Cycle bio. Complet
Pieris rapae	Piéride de la Rave	-	LC	LC	-	Cycle bio. Complet
Pieris napi	Piéride du Navet	-	LC	LC	-	Cycle bio. Complet
Odonates						
Sympecma fusca	Leste brun	-	LC	LC	-	Présence
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	-	LC	LC	-	Présence
Orthoptères						
Gomphocerippus brunneus	Criquet duettiste	-	NM	LC	-	Cycle bio. Complet
Gomphocerippus biguttulus	Criquet mélodieux	-	NM	LC	-	Cycle bio. Complet
Oedipoda caerulescens	Oedipode turquoise	Reg.	NM	LC	-	Cycle bio. Complet

LEGENDE :

Listes rouges : NM = Non-mentionné, LC = préoccupation mineure

Code couleur : Traduit le niveau d'enjeu

ECHELLE enjeux spécifiques
Faible
Moyen
Assez fort
Fort
Très fort

Entomofaune patrimoniale sur la zone d'étude

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA – Pierrefite-sur-Seine (93)

5.5. La Mammalofaune

5.5.1. Analyse bibliographique

Seules les espèces portant un enjeu ou étant protégées à l'échelle nationale ou régionale sont ici prises en compte.

Une seule ZNIEFF de type I, deux ZNIEFF de type II et dix ENS sont présentes à proximité de la zone d'étude. Le formulaire de zonage a été consulté, notamment la partie « Espèce déterminantes ». Nous avons également extrait les données de Faune Ile-de-France (LPO) pour les communes de Pierrefitte-sur-Seine.

Ainsi, trois espèces de mammifères et aucune espèce de chiroptères ont pu être extraites des données bibliographiques. Elles sont citées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Mammalofaune à rechercher sur la zone d'étude d'après la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Bibliographie communale	Zonages
Mammifères (hors chiroptères)			
Mustela nivalis	Belette d'Europe		**X**
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	**X**	
Apodemus flavicollis	Mulot à collier		**X**
Chiroptères			
Aucune espèce recensée en bibliographie			

5.5.2. Les mammifères (hors chiroptères)

L'objectif de ces inventaires sur les mammifères est de déceler les espèces présentes sur le site d'étude et de connaitre les potentialités de ce dernier.

5.5.2.1. Espèces recensées

Deux espèces de la mammalofaune ont été recensées lors du passage effectué, il s'agit du Renard roux (*Vulpes vulpes*) dont des traces de présence ont été relevées ainsi que du Lapin de Garenne (*Oryctolagus cunniculus*), une espèce à enjeux, dont des traces de présence ont été observées.

5.5.2.2. Espèces potentielles

Aucune espèce potentielle de la mammalofaune (hors chiroptères) ne sera ajoutée au diagnostic. L'enclavement urbain et la présence de barrières ne permettent la présence d'espèce de grande faune.

5.5.3. Les chiroptères

Afin d'étudier les populations des chiroptères présentes sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les chauves-souris possèdent un cycle vital contrasté, avec une phase active et une phase d'hibernation, conditionné par la ressource alimentaire (disponibilité en insectes). Cela implique deux fois par un an des changements d'habitats et une profonde transformation des paramètres physiologiques. Lorsque les températures diminuent et que les insectes se font plus rares, les chauves-souris se regroupent dans des **gîtes d'hibernation** pour passer l'hiver : elles vivent alors au ralenti (hypothermie, diminution du rythme cardiaque) sur leurs réserves de graisses accumulées pendant le reste de l'automne. A la sortie de l'hiver, les chauves-souris se dirigent vers leurs **gîtes d'estivage** utilisés par les femelles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Les mâles utilisent quant à eux des gîtes isolés, qu'ils occupent en solitaire ou en petits groupes. La reproduction a lieu en automne, avant le retour vers les gîtes d'hibernation. La gestation des chauves-souris est alors mise en pause pendant l'hibernation en différant la fécondation (stock de sperme) ou en stoppant le développement embryonnaire jusqu'au printemps suivant.

Figure 9 : Cycle vital des chiroptères (source : Picardie Nature)

L'objectif des inventaires réalisés sur les chiroptères dans le cadre de cette étude est de **déceler les espèces présentes et de dégager les potentialités du site**.

5.5.3.1. Espèces recensées

Lors des inventaires réalisés, deux espèces de chiroptères ont été recensées : La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*). Les deux espèces ont été contactées sur un seul point d'écoute chacune.

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Cette chauve-souris de la taille d'un demi-pouce est la plus commune en France. On la retrouve dans une large gamme de milieux aussi bien en culture que dans les cœurs de ville. Cette espèce anthropophile a su s'adapter pour exploiter les bâtiments pour son cycle biologique. Bien que très commune, cette espèce est soumise à plusieurs types de menace (prédation des chats, collisions, destruction de colonies, etc.).
La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus)* semble être présente sur le site.

La Pipistrelle commune pourrait chasser dans certains secteurs de l'aire d'étude.

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

C'est la plus grande des Pipistrelles mais également la moins agile. On la reconnait grâce à son pelage long et laineux. Cette chauve-souris, essentiellement forestière, gîte dans des cavités arboricoles et chasse préférentiellement dans des milieux boisés diversifiés.

La Pipistrelle de Nathusius pourrait chasser dans certains secteurs de l'aire d'étude.

Photo 10 : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus)* - ©L. Jouve

5.5.3.2. Espèces potentielles

Bien qu'un seul passage ait été réalisé et que des limites sont donc présentes, aucune espèce n'a été recensée au sein de la bibliographie. **Aucune espèce potentielle** ne sera donc ajoutée au diagnostic.

5.5.4. Evaluation patrimoniale

REGLEMENTATION NATIONALE

Le statut national relatif à la Loi pour la Protection de la nature de 1976 classe toutes les chauves-souris françaises comme intégralement protégées.

A l'échelle nationale, un **arrêté du 23 avril 2007** fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Sur tout le territoire national, pour ces espèces, sont notamment interdits :

- La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement ;
- La perturbation intentionnelle,
- La destruction ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos.

> **Deux espèces recensées sont protégées à l'échelle nationale.**

AUTRES TEXTES DE REFERENCE

> **La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius sont inscrites sur l'Annexe IV de la Directive Habitats.**

ESPECES A ENJEUX

Concernant les mammifères, est considéré comme espèce à enjeux (espèce patrimoniale), un mammifère effectuant en totalité ou en partie son cycle biologique sur l'aire d'étude. Il doit également répondre à au moins un des critères suivants :

- Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- Espèce quasi-menacée ou menacée au niveau national ou régional (catégories NT, VU, EN, CR d'après la cotation UICN).

- En l'absence d'une Liste rouge régionale, une espèce ayant un statut au minimum « assez rare » à l'échelle régionale (AR, R, RR).

Trois espèces sont considérées à enjeux, elles sont identifiées en couleur dans le tableau de bioévaluation figurant en fin de chapitre. Ce tableau récapitule pour chaque espèce le statut réglementaire, de menace et écologique.

- Espèces à enjeux « Assez fort » :

La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est considérée comme « Quasi-menacée » sur les Liste Rouge Régionale et Nationale. L'espèce reste relativement commune mais subit néanmoins une baisse de ses populations due à la destruction de ses gîtes et à des facteurs plus urbains comme la destruction d'individus par le chat domestique. Les collisions routières sont également un facteur important dans la régression de ses populations. Elle fréquente la zone d'étude pour la chasse et le transit. L'espèce se voit attribuer des enjeux « **Assez forts** ».

La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est une espèce considérée comme « Quasi-menacée » sur les Liste Rouge Régionale et Nationale. Elle est menacée par l'assèchement des zones humides, la disparition des vieux arbres, la prédation par les chats et les collisions avec les éoliennes L'espèce se voit attribuer des enjeux « **Assez forts** ».

- Espèce à enjeu « Moyen » :

Le **Lapin de Garenne** (*Oryctolagus cunniculus*) est une espèce des zones ouvertes et souvent présente en zones urbaines. Bien qu'aucun individu de l'espèce n'ait été observé, la présence de matières fécales permet d'affirmer la fréquentation du site par l'espèce. Elle est classée « Quasi-menacée » à l'échelle nationale.

5.5.4.1. Conclusion

Deux espèces de mammifères (hors chiroptères) et deux espèces de chiroptères ont été recensées sur la zone d'étude.

Une espèce de mammifères (hors chiroptères) et deux espèces de chiroptères sont considérées à enjeux.

Ainsi, l'enjeu écologique pressentis des mammifères sur l'aire d'étude est considéré comme « assez-fort ».

Tableau 23 : Bioévaluation de la mammalofaune sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge			Rareté régionale	Directive Habitats	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Europe	Nat.	Rég.			
Mammifères								
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	-	NT	NT	-	C	-	Présence
Vulpes vulpes	Renard roux	-	LC	LC	-	C	-	Présence
Chiroptères								
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	-	LC	NT	NT	-	Ann. IV	Présence
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	-	LC	NT	NT	-	Ann. IV	Présence

LEGENDE :

Listes rouges : LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacée ;

Rareté régionale : C = Commun ;

Code couleur : Traduit le niveau d'enjeu

ECHELLE enjeux spécifiques
Faible
Moyen
Assez fort
Fort
Très fort

Mammalofaune (hors chiroptères) à enjeux sur la zone d'étude

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA - Pierrefite-sur-Seine (93)

Cartographie des Chiroptères contactés en actif sur site

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA – Pierrefite-sur-Seine (93)

5.6. Synthèse des enjeux pressentis

Tableau 24 : Synthèse des enjeux globaux pressentis des habitats de la zone d'étude

Habitats	Enjeux écologiques						Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune					
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	
Friches rudérales	Les enjeux floristiques potentiels pour ces friches rudérales **sont jugés faibles**, en raison de la faible diversité floristique et de la présence de quatre espèces exotiques envahissantes, le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).	Cet habitat ne semble pas représenter d'intérêt majeur pour l'avifaune recensée. Il peut être fréquenté de manière occasionnelle par des espèces communes. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme faible.**	Ces habitats ne semblent pas représenter d'intérêt majeur pour les espèces de l'herpétofaune. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme faible.**	Cet habitat ne semble pas abriter d'espèces de l'entomofaune recensée. Certaines espèces très communes pourraient néanmoins s'y trouver. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme faible.**	Ces habitats sont fréquentés par des espèces communes de mammifères terrestres. En effet, des indices indiquant la présence de **Renard roux** et de **Lapin de Garenne**. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme moyen.**	Deux espèces de chiroptères ont été contactées sur ces habitats. Bien qu'aucun signal de chasse n'ait été enregistré, les espèces fréquentent probablement le site à cette fin. On trouve ainsi la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius** sur ces habitats. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme assez-fort.**	**Assez-fort**
Friches rudérales piquetées	Les enjeux floristiques potentiels pour ces friches **rudérales sont jugés faibles**, en raison de la faible diversité floristique et de la présence de quatre espèces exotiques envahissantes, le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).	Cet habitat est susceptible d'accueillir la plupart des espèces recensées sur la zone d'étude. En effet, ses zones arbustives et buissonnantes servent d'abris et de lieux d'alimentation. On y trouve donc une espèce potentielle, l'**Accenteur mouchet**. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme moyen.**					**Assez-fort**
Fourrés	Les fourrés, qui sont partiellement composés d'une espèce exotique envahissante, la Vigne vierge commune (*Parthenocissus inserta*), ainsi que d'autres espèces communes dans la région, présentent également une faible diversité floristique. En plus de la Vigne vierge commune, trois espèces exotiques envahissantes y sont présentes, le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Les enjeux floristiques potentiels pour cet habitat **sont faibles**.	Ces habitats ne semblent pas représenter d'intérêt majeur pour l'avifaune recensée. Ils peuvent être fréquentés de manière occasionnelle par des espèces communes. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme faible.**		Ces habitats abritent la majorité des espèces de l'entomofaune, notamment des Lépidoptères. Aucune espèce à enjeu n'a cependant été recensée. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme faible.**			**Assez-fort**

Friches rudérales sur graviers	La friche rudérale sur graviers, avec un recouvrement végétal limité et un sol peu favorable au développement de la diversité spécifique, est composée d'espèces communes en Île-de-France. Les enjeux floristiques potentiels pour cette friche sont faibles.		Ces habitats peuvent être fréquentés par une espèce potentielle de reptile, le **Lézard des murailles**. L'espèce est très commune sur les habitats altérés et rocailleux. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme faible.**	Ces habitats abritent certaines espèces d'Orthoptères, notamment l'**Oedipode turquoise**, une espèce protégée régionalement. **L'enjeu faunistique potentiel est jugé comme faible.**		Ces habitats ne semblent pas favorables à la présence d'espèces de chiroptères et ne représentent pas des zones de chasse adaptées. **L'enjeu faunistique potentiel est considéré comme faible.**	**Moyen**
Graviers	Les zones recouvertes de graviers ne constituent pas un habitat favorable à la flore. Les enjeux floristiques pour cet habitat sont donc jugés nuls.				Cet habitat ne semble pas favorable à la présence d'espèces de la mammalofaune. **L'enjeu faunistique potentiel est considéré comme faible.**		**Faible**

Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA - Pierrefitte-Sur-Seine (93)

6. Délimitation des zones humides

6.1. Selon le critère pédologique

La réalisation de sondages pédologiques est nécessaire afin de vérifier le caractère humide des habitats décrits ci-dessus. Une campagne de **six sondages pédologiques** a eu lieu le 03 septembre 2024. Ces sondages couvrent l'ensemble de la zone d'étude accessible et sondable **(Carte 18).**

6.1.1. Description générale de la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans la commune de Pierrefitte-sur-Seine dans le département de la Seine-Saint-Denis (93) à la frontière avec la ville de Saint-Denis. La parcelle est une friche majoritairement plane, avec un remblai en partie bétonné sur son coté Est et un fossé à la limite Sud de la zone. L'environnement proche est très urbanisé, pleinement intégré au dense tissu urbain Séquano-Dionysien, avec à la bordure Ouest de la zone d'étude le passage de rails pour les TER et un technicentre de la SNCF. A l'Est du périmètre d'étude passe la route départementale D931 formant l'un des axes de circulation principale de la zone. A 1,6 km au sud de la parcelle s'écoule la Seine dont les berges sont bétonnées et réhaussés notamment pour prévenir des crues.

Photos 11 : Vues d'ensemble de la zone d'étude. Photos prises sur site, © Rainette, 2024.

6.1.2. Etat des lieux et pré-localisation des zones humides

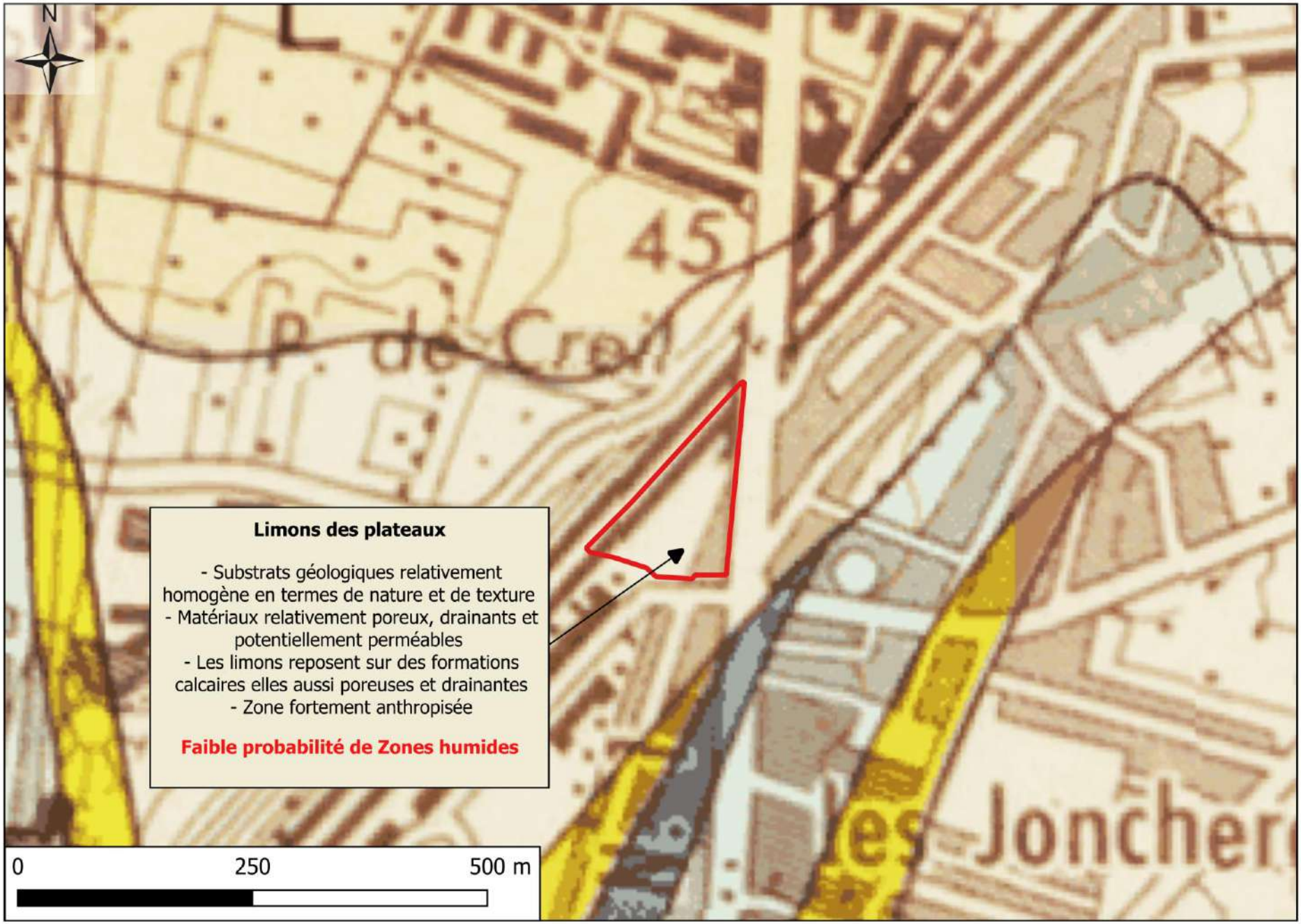
Les critères larges, de probabilité de présence de zones humides, doivent être interprétés comme des critères d'effort de prospection à produire lors de la réalisation des inventaires de terrain qui ont lieu par la suite.

Ces critères (forte, faible et moyenne probabilité) sont définis, principalement, à partir des informations, recueillies au préalable, sur la géologie, l'occupation des sols et la topographie. Ils sont précisés par les multiples retours d'expériences de Rainette.

La carte de l'occupation des sols (Corine Land Cover, 2018) n'a pas été prise en compte dans la définition des critères, du fait de la présence de « Tissu urbain discontinu » sur l'intégralité du secteur étudié.

📖 Les critères considérés à partir des analyses géologique et topographique sont quant à eux exposés dans les cartes ci-dessous.

Analyse de la zone d'étude à partir de la carte géologique



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Infoterre BRGM, 2005
Dossier : HEXA – Pierrefitte-sur-Seine (93)

Analyse de la zone d'étude à partir de la carte topographique de l'IGN

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Scan25, 2021
Dossier : HEXA – Pierrefitte (93)

6.1.3. Localisation des sondages

Au total, **six sondages pédologiques** ont été effectués sur toute la zone d'étude**.**

L'étude de la carte du GisSol indique seulement la présence de « zones urbanisées », ce qui implique une très faible potentialité de zone humide. Pour ce qui est des informations sur les sols non anthropiques les plus proches, le type de sols qui pourrait être rencontré dans la zone serait des FLUVIOSOLS rédoxiques calcaires, indiquant une probabilité moyenne à forte de zones humides en cas de sols naturels.

Une étude historique de la zone a aussi pu être menée avec l'aide des archives des photographies aériennes. Elle permet de bien observer la transformation et l'anthropisation des sols de la parcelle. Ainsi, à l'origine la zone appartenait à un environnement rural et agricole. Les vagues successives d'urbanisation des années 1960 à 1970 ont modifiés le site pour qu'il accueille des habitations individuelles. Ces bâtiments sont alors restés en place jusqu'au début des années 2000, date après laquelle les habitations ont été rasées et la friche laissé à l'abandon.

Photos 12 : Photographies aériennes de la zone d'étude montrant l'évolution de cette dernière au cours du temps (de haut en bas et de gauche à droite : 1967, 1973, 1994, 2014). Source © IGN 2024

De plus, **des observations précises du phénomène d'anthropisation (O1 à O5)** ont également été réalisées en parallèle des sondages effectués. Elles témoignent de l'insondabilité du sol du fait de la présence de blocs exogènes dès sa surface ou d'un tassement du sol par un passage répété d'engins.

Ces observations s'ajoutent à celles réalisées lors de la visite de site préalable, et ont lieu lorsque les sols sont fortement perturbés ou que le sondage tarière ne peut se faire. Elles détaillent ainsi avec précision, la mise en place de l'anthroposol considéré (anthroposol artificiel, transformé, reconstitué, construit…). Dans certains cas, ces observations peuvent apporter des justifications quant à la mise en place d'une hydromorphie fonctionnelle, et ce malgré une perturbation des horizons de sol.

📖 La carte ci-dessous localise alors ces sondages.

Localisation des sondages pédologiques (P) et des observations précises du processus d'anthropisation (O)

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google, 2023
Dossier : HEXA - Pierrefitte-sur-Seine (93)

6.1.4. Description des sondages

Les données pédologiques recueillies in situ, ponctuelles et surfaciques, sont étudiées puis intégrées dans un logiciel SIG qui les regroupe sous forme d'Unité Cartographique de Sol (UCS) et d'Unité typologique de Sol (UTS). Leur nombre est fonction de la complexité du milieu et de l'échelle utilisée lors de la cartographie.

L'ensemble des informations pédologiques ponctuelles recensées et acquises au cours des prospections, a été mobilisé afin de définir et de délimiter les UCS/UTS le plus précisément possible.

Ces limites correspondent généralement aux limites topographiques, géologiques, pédologiques ou de changement d'occupation du sol. Or, les sols n'ont que très rarement des limites nettes. La transition entre deux entités est toujours plus ou moins floue. Ainsi, lors de l'expertise pédologique, on recherchera une homogénéité dans la répartition des types de sols au sein du secteur étudié.

Dans la présente étude, une seule UTS a été considérée et délimitée. **L'UTS 1**, qui est constituée par les sols non humides, anthropiques reconstitués, artificiels et construits, fruits d'une action volontaire de génie pédologique et qui se révèlent être insondables.

À l'issue de l'interprétation de cette UTS et de la topographie, une délimitation probante des zones humides/non humides est réalisée. Elle est représentée dans **la Carte 19.**

Des profils synthétiques sont définis ci-dessous pour l'UTS considérée, regroupant les sondages ayant un profil pédologique relativement similaire. Ces profils permettent de visualiser de manière synthétique, la succession des horizons des sols en place pour chaque unité.

🕮 Les résultats des différents sondages sont présentés dans le tableau **ci-dessous**

Pour décrire les horizons rencontrés, les abréviations suivantes sont utilisées :

- **Az* :** Horizon organo-minéral remanié ;
- **Sz* :** Horizon structural remanié ;
- **Z* :** Horizon anthropisé.

DESCRIPTION DE L'UTS 1 (SONDAGES P1 A P6 ET O1 A O5)

Cette UTS de sols non humides, regroupe les sols anthropiques reconstitués et à matrice sableuse dominante et les sols anthropiques artificiels et construits, majoritairement insondables et imperméabilisés. Ces derniers, fortement perturbés et remaniés sont le fruit d'une action volontaire de génie pédologique (dalles étanches pour la création de sols bétonnés par exemple). Leur existence résulte entièrement de l'activité humaine.

L'UTS est donc en partie décrite grâce aux observations précises du processus d'anthropisation, qui témoignent de l'insondabilité du sol du fait de la présence de blocs exogènes dès sa surface.

Aucun trait d'hydromorphie fonctionnelle n'a donc été observé pour les sondages de cette UTS.

Les sols de cette UTS peuvent être qualifiés d'**ANTHROPOSOLS reconstitués, artificiels et construits,** d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

Profil synthétique du sondage 1 :

- 0 à 5 cm (Refus sur lit de cailloux) : Horizon **Z* non humide**, perturbé, à texture sableuse, à structure particulaire, de couleur marron-gris et à forte charge en éléments grossiers.

Photo 13 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL graveleux et caillouteux, à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique du sondage 2 :

- 0 à 5 cm (Refus sur lit de cailloux) : Horizon **Z* non humide**, perturbé, à texture sableuse, à structure particulaire, de couleur marron-sable et à forte charge en éléments grossiers.

Photo 14 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL reconstitué caillouteux et à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique du sondage 3 :

- 0 à 20 cm (Refus sur lit de cailloux) : Horizon **Z* non humide**, perturbé, à texture sableuse, à structure particulaire, de couleur marron-sable et à éléments grossiers.

Photo 15 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL reconstitué caillouteux et à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique des sondages 4 et 5 :

- 0 à 10 cm (Refus sur lit de cailloux) : Horizon **Z* non humide**, perturbé, à texture sableuse, à structure particulaire, de couleur gris-blanc et à forte charge en éléments grossiers.

Photo 16 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL graveleux et à texture sableuse (Sondage P5). Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique du sondage 6 :

- 0 à 5 cm (Refus sur lit de cailloux) : Horizon **Z* non humide**, perturbé, à texture sableuse, à structure particulaire, de couleur gris et à forte charge en éléments grossiers.

Photo 17 : Profil pédologique d'un ANTHROPOSOL graveleux et à texture sableuse. Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Photos 18 : Photos témoignant de l'anthropisation et de l'imperméabilisation massive des sols. Photos prises sur site, © Rainette, 2024.

Les résultats des différents sondages sont présentés dans le **Tableau 25.**

Tableau 25 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009

SONDAGE	1	2	3	4	5	6
Profondeur						
0 à 25 cm	/ - AC	/ - AC	/ - AC	/ - AC	/ - AC	/ - AC
25 à 50 cm						
Nappe (cm)	-	-	-	-	-	-
Anthroposol	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
ZH Pédo	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Classe GEPPA	-	-	-	-	-	-

/ : absence de traits d'hydromorphie fonctionnelle

(g) : traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation des zones humides

g : traits rédoxiques fonctionnels avec plus de 5 % de taches d'oxydation et de réduction

g - esm : traits rédoxiques fonctionnels (+ eaux stagnantes météoriques pendant les prospections)

g-nf : traits rédoxiques non fonctionnels (hydromorphie fossile etc.)

Go : horizon réductique partiellement réoxydé

Gr : horizon réductique totalement réduit

H : horizon histique

Dg : horizon de grève alluviale typique des FLUVIOSOLS BRUTS-REDOXISOLS

Anthroposol : sol perturbé qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine

AC : arrêt sur lit de cailloux

AR : arrêt sur roche

	Non humide
	Non humide anthropique
	Humide

AV : arrêt volontaire (compacité du sol trop élevée, carottage trop intrusif ou venue d'eau trop importante etc.)

d : Lors d'un refus précoce, le critère hydromorphie peut être alors validé par l'analyse hydrogéologique et/ou l'observation de la végétation

Localisation des Zones humides / Zones non humides et des Unités Typologiques de Sols (UTS)

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google, 2023
Dossier : HEXA – Pierrefitte-sur-Seine (93)

6.1.5. Conclusion selon le critère pédologique

Malgré l'anthropisation des sols, il a été possible de conclure que ces sols ne présentent pas de caractéristiques hydromorphes, conformément à l'arrêté en vigueur.

Ainsi, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, on peut conclure qu'aucune surface n'a été définie comme humide, au sein de la zone d'étude.

6.2. Selon le critère floristique

La caractérisation en « zone humide » d'un secteur donné est également réalisée par l'examen des espèces floristiques présentes (espèces caractéristiques des milieux humides) et/ou des habitats observés.

6.2.1. Etude des habitats

Les différents habitats observés sur la Zone d'étude sont présentés dans la partie précédente.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans **l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008**, les habitats du site doivent faire l'objet d'une délimitation des zones humides selon le critère floristique.

Il est toutefois important de rappeler que ces critères de détermination de zones humides ne sont pas applicables lorsque les milieux sont artificiels ou fortement anthropogènes. Les milieux aquatiques, cours d'eau temporaires ou permanents et masses d'eau sont également exclus des zones humides.

Sur le site d'étude, seuls les graviers sont concernés par cette impossibilité d'utiliser le critère floristique.

Pour les friches rudérales, les friches sur graviers et les fourrés, la totalité des relevés de végétation a pu être interprétée.

Le tableau en page suivante rend compte des correspondances entre les habitats (codes CORINE Biotopes) et leur caractère humide au sens de l'arrêté pour la zone d'étude.

Tableau 26 : Caractère humide des habitats identifiés sur le site d'étude

Habitats	Code Corine Biotopes	Habitats caractéristiques de zones humides
Friches rudérales	87.2	p.
Friches rudérales piquetées	87.2 x 31.81	p.
Fourrés	31.81	p.
Friches rudérales sur graviers	62 x 87.2	p.
Graviers	62	NA

Légende : **H.** = L'habitat et tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humide ; **p =** Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats ; **NA =** Non applicable.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, aucun des habitats n'est considéré comme humide par le seul critère « habitat ». Les habitats sont considérés comme « pro parte ». Ils doivent faire l'objet d'une étude des espèces végétales.

6.2.2. Etude des espèces

Rappelons qu'un habitat coté « p » (pro parte) signifie qu'il ne peut être considéré systématiquement ou entièrement caractéristique de zone humide. Dans ce dernier cas, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone sans l'expertise des sols ou des espèces végétales nécessaires. Il en est de même pour les habitats non cités dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides (NC).

Une étude des espèces végétales s'avère nécessaire pour les habitats non caractérisables en zone humide d'après le critère précédent. Pour cela, des relevés de végétation ont donc été effectués dans les friches rudérales, les fourrés et les friches rudérales sur graviers.

Ces relevés sont localisés sur la carte en fin de chapitre et présentés pour information dans le tableau ci-après, associés aux espèces dominantes à prendre en compte pour la caractérisation en zone humide de l'habitat.

Tableau 27 : Relevés de végétations au niveau du site d'étude

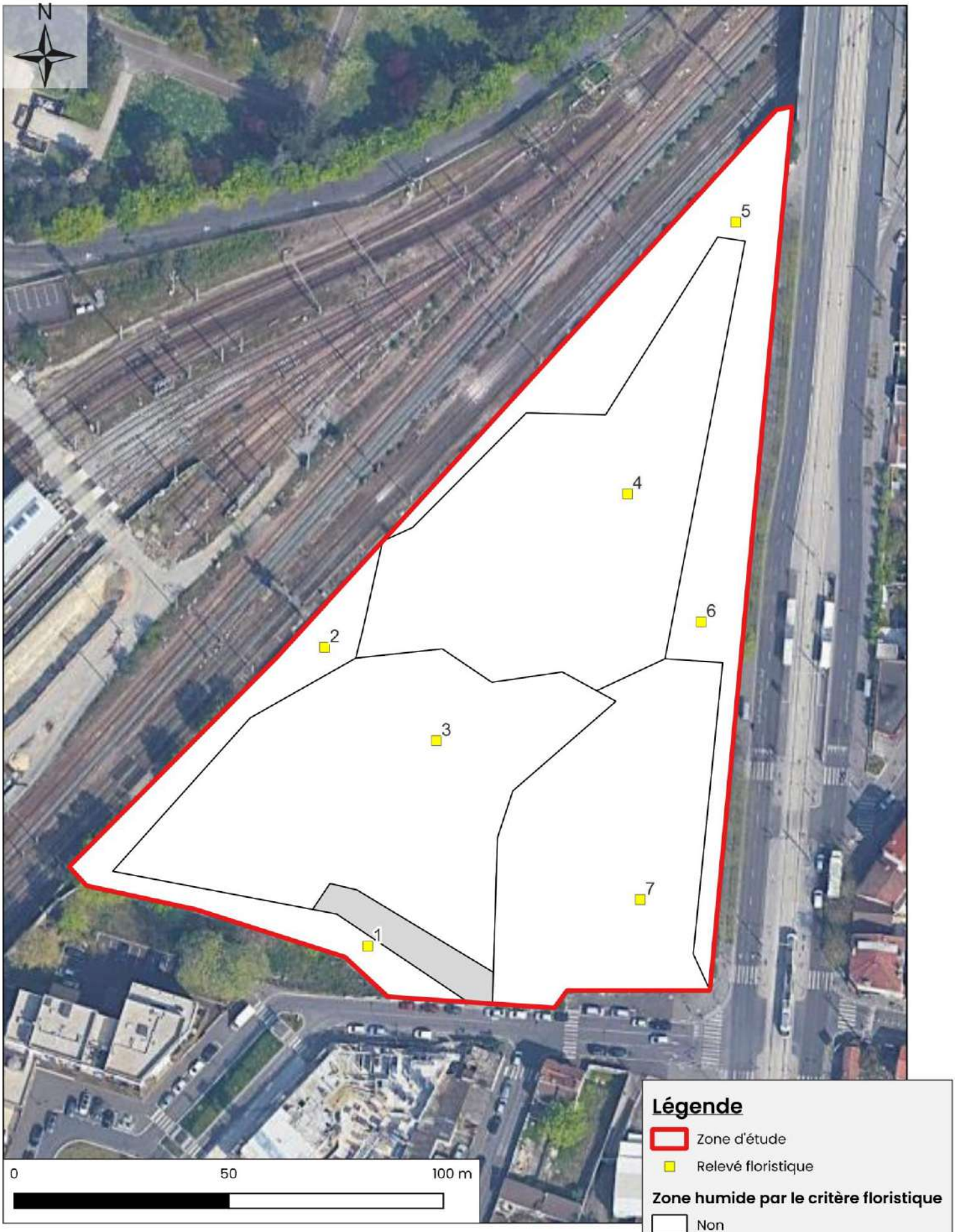
Habitats	Code Corine Biotopes	Relevés	Espèces dominantes	Espèce déterminante de zone humide	Habitat caractéristique de zone humide
Fourrés	31.81	5	*Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922*	Non	Non
		6	*Artemisia vulgaris L., 1753*	Non	
			Clematis vitalba L., 1753	Non	
			Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Non	
Friches rudérales	87.2	1	*Senecio inaequidens DC., 1838*	Non	Non
			Daucus carota L., 1753	Non	
			Picris hieracioides L., 1753	Non	
		2	*Artemisia vulgaris L., 1753*	Non	
			Tanacetum vulgare L., 1753	Non	
			Daucus carota L., 1753	Non	
		7	*Artemisia vulgaris L., 1753*	Non	
Friches rudérales piquetées	87.2 x 31.81	4	*Daucus carota L., 1753*	Non	Non
			Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Non	
			Rubus sp.	Non	
			Solanum dulcamara L., 1753	Non	
			Urtica dioica L., 1753	Non	
Friches rudérales sur graviers	62 x 87.2	3	*Artemisia vulgaris L., 1753*	Non	Non
			Daucus carota L., 1753	Non	
			Erigeron canadensis L., 1753	Non	
			Medicago lupulina L., 1753	Non	

L'analyse des taxons présents au sein des habitats « pro parte » permet de démontrer l'absence de zones humides par le critère « espèce » sur la zone d'étude selon l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008).

6.2.3. Conclusion sur le critère floristique

L'examen des critères « habitat » et « espèce » permet de démontrer l'absence de zones humides par le critère floristique sur la zone d'étude, au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

Localisation des zones humides par le critère floristique et des relevés d'espèces



Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA - Pierrefitte-Sur-Seine (93)

6.3. Conclusion

Ainsi, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, on peut conclure que la zone d'étude ne présente pas un caractère de zone humide identifiée selon les deux critères (flore et pédologique).

📖 La carte page suivante représente les zones humides identifiées sur le site selon les deux critères.

Localisation des Zones humides / Zones non humides selon les deux critères

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : HEXA – Pierrefitte-sur-Seine (93)

7. Bibliographie

7.1. Bibliographie générale

BIORET F, ESTEVE R. ET STURBOIS A., 2009. Dictionnaire de la protection de la nature. Collection "Espace et territoire", Presses Universitaires de Rennes. 537p.

7.2. Expertise floristique

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. & TOUFFET J. 2004. Prodrome des végétations de France. Museum national d'histoire naturelle, Paris. 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F. – Nancy, 217 p.

BOURNÉRIAS M., ARNAL G., BOCK C., 2001. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Ed. Belin, Paris. 640p.

CATTEAU E., BUCHET J., CAMART CH., COULOMBEL R., DAMBRINE L., DARDILLAC A., DELPLANQUE S., DUHAMEL F., FRANCOIS R., HAUGUEL J-C., PREY T., VILLEJOUBERT G. 2021. Végétation du nord de la France, guide de détermination. Conservatoire botanique national de Bailleul, Editions Biotope, Mèze. 400p.

CAUSSE G., FERNEZ T., FERREIRA L., DETREE J. & WEGNEZ J., 2019. Catalogue des végétations de la région Île-de-France, version mai 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d'Histoire naturelle, 41 p.

CAUSSE G., FERNEZ T., FERREIRA L., DETREE J. & WEGNEZ J. 2019. Référentiel phytosociologique des végétations d'Île-de-France, version mai 2019. Fichier Excel disponible sur http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp

EGGENBERG S. & MÖHL A., 2020. Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. 3e édition. Rossolis. 752 p.

FERNEZ T., LAFON P. ET HENDOUX F. (COORD.), 2015. Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France. Paris. 2 Volumes : méthodologie : 68 p. + Manuel pratique : 224 p.

HAMON D., 2022. Carex de France, Manuel d'identification de terrain, Editions Biotope, Mèze, 384 p.

JAUZEIN P., & NAWROT O. (2013). Flore d'Île-de-France : Clés de détermination, taxonomie, statuts. Editions Quae.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J.,2015. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes).6ème éd. Jardin botanique national de Belgique. 1167p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. Museum national d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62).

PERRIAT F., Vallet J. et Filoche S. - 2020. Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France, version 3-novembre 2020. Fichier Excel disponible sur http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp

RAMEAU J-C, MANSION D., DUME G. & GAUBERVILLE C., 2018. Flore forestière française, tome 1, Plaines et collines. Nouvelle édition. CNPF Institut pour le Développement Forestier. 2464 p.

TISON J-M. et DE FOUCOULT B., 2014. Flora gallica : flore de France. Biotope. 20+1196 p.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

WEGNEZ J. 2022. Les plantes exotiques envahissantes d'Île-de-France. Actualisation de la liste hiérarchisée, Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum National d'Histoire Naturelle, délégation Île-de-France, 16 p. + annexes.

7.3. Expertise faunistique

ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI ED., 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France). 480p.

AGUILAR J. & DOMMANGETJ.L., 1998. Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. *Collection les Guides Naturalistes*, *Ed. Delachaux et Niestlé*, *Paris*. 463p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope). 544p.

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A.J., MOUTOU F., BORGESE J. CHEVALLIER J., NORWOOD J. ET VARELA SIMO J., 2020. Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. *Ed. Delachaux et Niestlé,* Paris. 319p.

BARATAUD M., 1996. Ballades dans l'inaudible. Identification acoustique des chauves-souris de France. *Editions Sittelle,* 51p.

BARATAUD M. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse., 2015. Collection Inventaires de la Biodiversité, Ed. Biotope, Paris. 344p.

BARRETT P., DAVID W., MACDONALD D., 1993. Guide complet des mammifères de France et d'Europe. *Ed. Delachaux et Niestlé*. 305 p.

BELLMAN H., & LUQUET G., 2009. Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidental. *Ed. Delachaux et Niestlé*. 383 p.

BELLMANN H., RUTSCHMANN F., ROESTI C. ET HOCHKIRCH A., 2020. Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale. *Ed Delachaux et Niestlé,* Paris, 430p.

BOUDOT J-P., DOUCET G., GRAND D., 2019. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. 2e édition, Collection Parthénope, Ed. Biotope. 151p.

BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile de France. Paris. 72 p.

CHINERY M. &CUISIN M., 2003. Les Papillons d'Europe. *Collection les Guides Naturalistes*, *Ed. Delachaux et Niestlé*, *Paris*.319p.

CHINERY M., 1988. Insectes de France et d'Europe occidentale. *Arthaud*, 320p.

DIJKSTRA K.-D.B. & LEWINGTON R., 2015. Guide des libellules de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 320p.

DOUX Y., GIBEAUXCH, 2007 – Les Papillons de jour d'Ile-de-France et de l'Oise. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope). Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288p.

DUBOIS J-P., LE MARECHAL P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. *Ed. Delachaux et Niestlé*, *Paris*., 559p.

GRAND D. &BOUDOT J-P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope). 480p.

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope). 448p.

LAFRANCHIS T., 2014, 2016, Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes. Ed. Diatheo, Barcelone. 351p.

LESCURE J., DE MASSARY J-C & OGER F., 2010 – Atlas des amphibiens et reptiles de la Seine-Saint-Denis. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope). 144p.

MAURIN H., 1998. Inventaires de la faune menacée en France. *Nathan*. 175p.

NATUREPARIF, 2011. 2011 : Biodiversité en Ile-de-France, Etat de santé et de résilience, *Paris*.16p.

NÖLLERT ANDREAS ET CHRISTEL, 2003. Guide des Amphibiens d'Europe – Biologie, Identification, répartition. *Collection les Guides Naturalistes*, *Ed. Delachaux et Niestlé*, *Paris*.383p.

RENNER M. ET VITZTHUM S., 2007. Amphibiens et Reptiles de Lorraine. *Ed. La Serpenoise,* Metz, 272p.

RIGAUX P &DUPASQUIER C, 2012. Clé d'identification « en main » des micromammifères de France. *SFEPM*. 56p.

SARDET E. &DEFAUT B., [Coord], 2004 – Les Orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Association pour la Caractérisation et l'Etude des Entomocénoses*. 14p.

SARDET E., ROESTI C. ET BRAUD Y., 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, Ed. Biotope. 304p.

SPEYBROECK J., BEUKEMA W., BOK B., VAN DER VOORT J. ET VELIKOV I., 2018. Guide Delachaux des amphibiens et reptiles de France et d'Europe. *Ed. Delachaux et Nieslté,* Paris, 432p.

SFO & OPIE, 2013. Liste et statuts des odonates de la région Ile-de-France.

SIBLET J.P., 2002. Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Ile-de-France. 206p.

SVENSSON L., MULLARNEY K. ET ZETTERSTROM D., 2015. Le guide ornitho. *Ed. Delachaux et Niestlé,* Paris. 446p.

VACHET J-P. & GENIEZ M., 2010 – Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France). 544p.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS 2011. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011. Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine. Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2014. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons du jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2009. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

UICN FRANCE, OPIE & NATUREPARIF, 2009. Liste rouge régionale des Papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes) d'Ile-de-France-2015.

VACHET J-P. & GENIEZ M., 2010 – Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France). 544p.

WENDLER A. & NUBJ.H., 1997. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. *Société Française d'Odonatologie*. 129p.

7.4. Bibliographie liée à l'expertise pédologique

AFES (Association française pour l'étude du sol), 2008 – Référentiel Pédologique 2008, BAIZE, D., GIRARD, M.C. (coord.), Editions Quae, Versailles. 432 p.

BAIZE D., JABIOL B., 2011 – Guide pour la description des sols. Nouvelle édition. Quae éditions. 448 p.

BAIZE D., DUCOMMUN Ch., 2014 – Reconnaître les sols de zones humides. Étude et Gestion des sols, Vol 21, pp. 85-101.

BERTHIER L., CHAPLOT V., DUTIN G., JAFFREZIC A., LEMERCIER B., RACAPE A. et WALTER C., 2014 – Diagnostic *in situ* de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique. Etude et Gestion des Sols. Vol 21, 1, pp. 51-59.

MEDDE, GIS SOL. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Groupement d'Interêt Scientifique Sol, 63 pages.

rainette
EXPERTISES ÉCOLOGIQUES

SIEGE – AGENCE NORD

ADRESSE
1 rue des fonds hanons, 59144
JENLAIN

TELEPHONE
03.59.38.22.58
06.28.93.32.17

info@rainette-ecologie.com

AGENCE GRAND EST

ADRESSE
110 rue des quatre éléments, 59340
POMPEY

TELEPHONE
03.83.51.20.38
06.42.08.52.94

AGENCE NORD OUEST

ADRESSE
App. 4, 5bis rue de la cavée 14210
ESQUAY-NOTRE-DAME

TELEPHONE
02.31.29.85.34
06.08.73.27.98

c.villedieu@rainette-ecologie.com

AGENCE ILE-DE-FRANCE

ADRESSE
10 route de saint-leu
77240 CESSON

TELEPHONE
07.50.56.44.58

m.cosnard@rainette-ecologie.com

ANTENNE OISE

ADRESSE
18 rue d'allonne,
60000 BEAUVAIS

TELEPHONE
03.59.38.22.58
06.28.93.32.17

info@rainette-ecologie.com

ANTENNE SUD OUEST

ADRESSE
Espace de coworking
31500 TOULOUSE

TELEPHONE
07.50.59.83.47

r.berrabah@rainette-ecologie.com

www.rainette-ecologie.com