



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 : 03/04/2025 / _ _ _ _ _

Dossier complet le : 14/05/2025 / _ _ _ _ _

N° d'enregistrement : F01125P0084

1 Intitulé du projet

Réhabilitation / Construction de logements - Résidences "Les Grands Prés" à SURVILLIERS (95)

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SEQENS

Raison sociale

SA HLM

N° SIRET

5 8 2 1 4 2 8 1 6 0 0 3 1 0

Type de société (SA, SCI...)

SA HLM

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

BROSSARD

Prénom(s)

AURELIE

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.)
39.b)	Le projet prévoit la réhabilitation et la construction de plusieurs bâtiments comprenant une SDP totale de 17 292m ²

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 projet prévoit la réhabilitation-construction de logements sur la résidence "Les Grands Prés" à Survilliers (95).

Il est prévu de :

- Réhabiliter le bâtiment de 64 logements collectifs en R+3 afin d'obtenir une étiquette DPE C.
- Renouveler l'habitat par une démolition des 115 logements intermédiaires, obsolètes et non réhabilitables, considérés comme des "passoires thermiques" car ils affichent une étiquette G dans les DPE.
- Restructurer les poches de stationnement aux entrées du site
- Soigner le traitement de l'entrée de ville
- Créer des jardins pour les logements au RDC
- Préserver au maximum le patrimoine arboré
- Requalifier l'aire de jeux existante
- Préserver un cœur de quartier piéton.

Le projet se déroulera en 3 phases permettant la démolition et la construction des bâtiments au fil du temps. Il sera prévu la constructions de 258 logements pour une SDP de 15 736m² ainsi que 462 places de stationnements à destination des habitants.

4.2 Objectifs du projet

Le PADD de la commune de Survilliers vise plusieurs objectifs ayant pour finalité la limitation de la consommation de l'espace et la lutte contre l'étalement urbain :

- S'inscrire dans une logique de satisfaction des besoins en logements par l'optimisation du potentiel foncier existant au sein du tissu urbain et par une extension limitée de ce tissu, en cohérence avec les objectifs supracommunaux,
- Favoriser une diversification des formes urbaines pour lutter contre la consommation foncière,
- Poursuivre la limitation de la consommation d'espace en poursuivant l'accroissement de la densité bâtie,
- Viser une densité bâtie minimale de 35 logements à l'hectare.

Le projet s'inscrit totalement dans cette démarche et répond aux exigences du PADD.

Le projet est inscrit dans une OAP nommée le secteur des "Grands Prés". L'OAP sur le secteur des «Grands Prés» vise à préserver des espaces de respiration au cœur de la parcelle. Ainsi, au regard des objectifs du PADD et de l'OAP, le projet urbain proposé doit s'adapter en proposant une densification de la parcelle tout en préservant des espaces de respiration en lien avec le grand paysage.



4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Le projet se déroulera en 3 phases permettant la démolition et la construction des bâtiments au fil du temps (voir plans de phasage en annexe 8) :

- Temps 1 : Démolition de 17 logements + de la salle de fitness, suppression des stationnements actuels + 33 arbres et création de 153 places temporaires
- Temps 2 : Démolition de 98 logements + transformateur, suppression des stationnements temporaires + 46 arbres et construction de logements (85) avec stationnements (88)
- Temps 3 : Construction des derniers logements (173) et des dernières places de stationnement

Les opérations de démolition seront réalisées de sorte à pouvoir valoriser / réemployer un maximum de matériaux ou équipements au sein du projet ou via des plateformes.

Les obligations environnementales de l'ensemble des entreprises sont définies au sein d'une charte chantier à faibles nuisances : ce document reprendra l'ensemble des dispositions visant à réduire les nuisances du chantier sur les riverains et à réduire d'impact du chantier sur son environnement.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Le site est facilement accessible depuis la rue Jean Jaurès et depuis le Chemin de la Valaise. Un arrêt de bus est également présent aux abords du site, il s'agit de l'arrêt "Les Grands Prés".

L'accès au site pourra se faire grâce à deux accès existants situés au Sud, rue Jean Jaurès et à l'Est, Chemin de la Valaise.

Les bâtiments seront desservis par une sente ludique piétonne et cyclo. Les parking seront situés au Nord et au Sud du site, les voitures ne pourront pas circuler au sein du site.

Le projet prévoit 462 places de stationnements dont 349 places en sous-sol et 115 places en surfaces.

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

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

Permis d'aménager
Permis de construire
Permis de démolir
Dossier Loi sur l'Eau

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Terrain d'assiette Nombre de logements avant / après SDP projet Places de parking avant / après	environ 3 hectares 179 / 322 lgts environ 17 000m ² 185 / 462 places

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : _____ Voie : Rue des Grands Prés

Lieu-dit : _____

Localité : Survilliers

Code postal : 9 5 4 7 0 BP : _____ Cedex : _____

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : _____ ° _____ ' _____ " Lat. : _____ ° _____ ' _____ "

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

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

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

Communes traversées :

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

Le projet est classé en zone UC1 -Secteur d'habitat collectif Quartier des Grands Prés au PLU de Survilliers.

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

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

Oui Non

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

Oui Non

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

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

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les ZNIEFF les plus proches sont : - ZNIEFF de type 1 "Bois de Morrière" (220014325), située à environ 1,7km au Nord du projet. - ZNIEFF de type 1 "Massif forestier de Chantilly/Ermenonvill, stuée à environ 2,6km au Nord-Ouest. (cf annexe 8)
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'Arrêté de Protection de Biotope le plus proche se trouve à plus de 19km au Sud du projet. Il correspond à l'APB "Bois de Bernouille" (FR3800495).
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le Nord de la commune est comprise dans le périmètre du Parc Naturel Régional de l'Oise - Pays de France (FR8000043). Le projet se trouve à moins de 230m de ce périmètre. Plusieurs ZNIEFF se trouvent dans un périmètre de 10 km autour du projet. (Cf annexe 8)

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Survilliers est couverte par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Val d'Oise élaboré par le Conseil départemental du Val-d'Oise. La quatrième échéance a été approuvée et signée le 25 octobre 2022.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les parcelles du projet sont comprises dans le périmètre de protection de l'église Saint-Martin classé aux Monuments Historiques par l'arrêté du 27 juillet 1945. L'ABF sera contacté dans le cadre du projet.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une délimitation de zones humides a été réalisée sur les parcelles du projet. Selon le critère pédologique, aucun sondage ne présente les caractéristiques d'un sol de zone humide et d'après le critère floristique la zone d'étude est considérée comme non humide. En conclusion, selon l'arrêté du 24 juin 2008, aucune zone humide n'est recensée sur la zone d'étude. (Cf annexe 9)
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Survilliers est couverte par le PPRT de l'établissement NCS PYROTECHNIE ET TECHNOLOGIES, approuvé le 17/06/2011.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elle est également couverte par le PPRN Mouvement de Terrain, Affaissements et effondrements approuvé le 08/04/1987.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les études de sols ont montré qu'il n'existe pas de contamination significative pour le projet. Toutefois, il est à noter la présence d'un spot de contamination ponctuel entre la surface et 1,0m de profondeur. Deux sites BASIAS sont également localisés à proximité du projet et pourraient induire un risque théorique de contamination potentielle. Le spot de pollution sera traité et purgé comme l'indique la méthodologie nationale de gestion des sites pollués.(Cf annexe 10)
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le bassin Seine-Normandie compte plusieurs ZRE: Aronde / Bathonien / Beauce / Cénomaniens / Champigny / Albien. La commune de Survilliers est comprise dans la ZRE "Albien".
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Ile de France indiquent l'absence de captage pour la production d'eau potable à Survilliers (95). Le projet ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	De nombreux sites inscrits se trouvent à proximité de la commune de Survilliers. Le site inscrit le plus proche correspond à la vallée de la nonette, Ce site est situé à environ 730m à l'Est du projet.

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les sites Natura2000 les plus proches sont : - ZPS "Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi", située à environ 1,9km du projet. - ZSC "Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville", située à environ 3 km du projet
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	De nombreux sites classés se trouvent à proximité de la commune de Survilliers. Le site classé le plus proche correspond aux forêts d'Ermenonville, de Pontarme, de Haute-Pommeraiie, Clairière et Butte de Saint-Christophe. Il est situé à environ 1,2 km à l'Est du projet.

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles	Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se raccordera au réseau d'alimentation d'eau potable public existant. Aucun prélèvement ne sera réalisé sur les parcelles.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Au droit du site, la nappe est localisée entre 2,98 et 8,56m de profondeur. Les parking en sous-sol sont susceptibles d'intercepter la nappe, et des dispositions seront prises en chantier/conception : période de réalisation des terrassements, suivi piézométrique, rabattement de nappe et protection des niveaux bas si nécessaires.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site comporte des remblais hétérogènes issus d'anciennes carrières, qui contiennent potentiellement des polluants tels que hydrocarbures et métaux lourds. Les sols ne pourront pas être réutilisés dans le cadre du projet. L'ensemble des déblais du site d'étude à l'exception de ceux issus du sondage S9 pourront être évacués en ISDI classique. Les terres du sondage S9 devront être purgées et évacuées en filière spécifique (ISDND). (Cf annexe 10)
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'apport de matériaux sera nécessaire pour les travaux d'aménagement et de construction.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet porte sur la requalification du secteur du Grand Près. Les besoins en eau potable et en assainissement étant inchangés par rapport à la situation actuelle, les ressources existantes seront suffisantes pour répondre aux exigences du projet. Des raccords aux réseaux existants seront à réaliser.
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le diagnostic réalisé sur les parcelles (Cf annexe 12) n'a pas mis en évidence d'enjeu majeur sur les parcelles, mais certains éléments présentent un intérêt écologique. Les prescriptions de l'écologue pour le projet (travaux, conception, exploitation) seront respectées afin de limiter les impacts sur la biodiversité existante, d'améliorer la qualité écologique des parcelles et d'éviter les nuisances en exploitation.
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le diagnostic écologique menée par Urbalia (cf Annexe 12), au regard des espèces et habitats d'intérêt communautaires recensés sur le site Natura2000 situé à proximité et à partir des données sur l'occupation du sol de la commune, le projet n'aura pas d'incidences directes sur un habitat ou une espèce d'intérêt communautaires.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet réaménage un quartier résidentiel existant.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les parcelles du projet ne sont pas comprises dans le PPRT NCS. Aucune ICPE n'est présente sur le site ou à proximité immédiate. Une canalisation de gaz naturel passe au Sud de la parcelle le long de la D922. Les précautions nécessaires sont prises (marquage, évitement) (Cf annexe 8)
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les parcelles du projet sont concernées par : - Un risque de retrait-gonflement des argiles modéré - Un risque sismique très faible - Un risque de remontée de nappe très faible - Un risque inondation faible en raison de l'absence de cours d'eau majeur. (cf annexe 8)
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques sanitaires en exploitation. L'ensemble des dispositions nécessaires permettant d'éviter toute pollution ou risques sanitaires seront prises en chantier.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les parcelles du projet ne sont pas concernées par les risques sanitaires.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'étude de trafic montre que le projet induira une augmentation de trafic, liée à l'arrivée de 143 logements supplémentaires par rapport à l'offre actuelle (Cf annexe 11). L'impact sur le réseau routier n'est pas significatif, et des solutions envisageables pour palier aux éventuels dysfonctionnements (phases de feux).
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'augmentation du trafic risque d'augmenter le bruit sur le secteur. L'étude acoustique réalisée pour le projet (Cf Annexe 13) montre que l'augmentation n'est pas significative.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est impacté par l'A1 classée comme voie bruyante de catégorie 1 et par la RD922 classée en catégorie 4. Un mur anti-bruit est construit le long de l'A1. (Cf annexe 8)
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'engendrera pas d'odeurs.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas concerné par des nuisances olfactives.
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet engendrera des vibrations au cours de la phase chantier. Ces nuisances sont cependant temporaires, elles seront minimisées par des mesures en phase chantier.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas concerné par des vibrations
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet participera à la pollution lumineuse. Le projet respectera les normes de sécurité/accessibilité mais la conception veillera à limiter le nombre d'équipement, l'intensité et la période de fonctionnement.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le secteur est concerné par la pollution lumineuse d'intensité moyenne à forte.
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera concerné par des rejets liquides d'eaux usées et d'eaux pluviales. Les eaux usées seront envoyées vers le réseau d'assainissement existant.
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le réaménagement du site va permettre d'améliorer la gestion des EP en favorisant l'infiltration dans les espaces de pleine terre.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durant la phase travaux, plusieurs bâtiments seront démolis et généreront des déchets qui seront ensuite évacués hors du site. En phase exploitation, le projet générera des déchets. Des locaux déchets seront à la disposition des habitants.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet intercepte le périmètre de protection d'un monument historique : l'ABF sera sollicité dans le cadre du projet, et le cas échéant ses prescriptions seront respectées.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est classé en zone UC1 -Secteur d'habitat collectif Quartier des Grands Prés au PLU de Survilliers. Il concerne la réhabilitation d'un quartier d'habitation existant. Il n'engendra pas de modifications sur les activités humaines.

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 :

Aucune opération n'est susceptible d'avoir un impact significatif avec le projet de par sa nature ou sa proximité.

7 Auto-évaluation (facultatif)

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

Considérant que:

- le projet prévoit le renouvellement urbain d'un secteur résidentiel pour en améliorer la qualité de vie et augmenter la capacité de logements, en adéquation avec les besoins ciblés pour le territoire ;
 - la conception prend en compte les enjeux environnementaux / sanitaires associés, lesquels sont évalués via un ensemble de diagnostics et études à l'échelle du quartier (expertise écologique, délimitation de zones humides, étude de circulation, études de pollution, études de sol, études acoustiques...)
 - la réalisation d'un dossier loi sur l'eau est prévue conformément à la réglementation ;
- La réalisation d'une évaluation environnementale ne nous paraît pas nécessaire.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

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

A3

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

① 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 - Note d'accompagnement Annexe 9 - ZH Surveilliers Annexe 10 - Pollution sol	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Annexe 11 - Étude de trafic Annexe 12 - Diagnostic écologique Annexe 13 - Etude acoustique	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Annexe 14 - Fiches de lot	<input checked="" type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

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

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

Nom BROSSARD

Prénom AURELIE

Qualité du signataire DIRECTRICE OPERATIONNELLE

À ISSY-LES-MOULINEAUX

Fait le 0 1 / 0 4 / 2 0 2 5



Signature du (des) demandeur(s)



GROUPE PROJEX
PARTAGER UN RÊVE ET LE RÉALISER

Réhabilitation – Construction de logements

Résidences "Les Grands Prés" Survilliers (95)

Annexes à la demande d'examen au cas par cas



GROUPE PROJEX
PARTAGER UN RÊVE ET LE RÉALISER

INTRODUCTION	3
CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	3
SITUATION REGLEMENTAIRE DU PROJET	3
PRESENTATION DU DOCUMENT	4
ANNEXES OBLIGATOIRES	5
ANNEXE OBLIGATOIRE N°1 : RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DEMANDEUR	5
ANNEXE OBLIGATOIRE N°2 : DECISION ADMINISTRATIVE « CLAUSE FILET »	6
ANNEXE OBLIGATOIRE N°3 - PLAN DE SITUATION DU PROJET	7
ANNEXE OBLIGATOIRE N°4 : PRISES DE VUES DU SITE ET SES ABORDS.....	9
ANNEXE OBLIGATOIRE N°5 : PLANS ET VISUELS DU PROJET	11
ANNEXE OBLIGATOIRE N°6 : PLAN DES ABORDS DU SITE.....	13
ANNEXE OBLIGATOIRE N°7 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000	14

INTRODUCTION

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

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

Ainsi, les projets peuvent être soumis à évaluation environnementale systématique ou à un examen au cas par cas selon les critères définis dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Le décret n°2022-422 du 25 mars 2022 relatif à l'évaluation environnementale des projets instaure le dispositif dit de « clause-filet » permettant de soumettre à évaluation environnementale des projets de petite taille situés en deçà des seuils de la nomenclature annexée à l'article R122-2 du code de l'environnement et ayant un impact notable sur l'environnement.

Il convient désormais de distinguer trois catégories de projets, pour savoir si un projet est soumis ou non à l'obligation de réaliser une étude d'impact préalable :

- Les projets soumis à évaluation environnementale de manière systématique en fonction des seuils de la nomenclature ;
- Les projets soumis à évaluation environnementale à la suite d'un examen au cas par cas ;
- Les projets soumis à évaluation environnementale par application de la clause-filet et à la suite d'un examen au cas par cas, qui sont en deçà des seuils.

SITUATION REGLEMENTAIRE DU PROJET

Le groupe SEQENS prévoit la réhabilitation de la résidence "Les Grands Près" à Survilliers (95) : il est prévu de réhabiliter le bâtiment de 64 logements collectifs, construire de nouveaux logements et de démolir les plus vétustes. La SDP créée est d'environ 17 000m².

Au regard de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement, le projet est concerné par la rubrique 39.b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m².

PRESENTATION DU DOCUMENT

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

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

L'annexe n°2 « décision administrative soumettant le projet 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) » est **sans objet pour la présente opération**.

Le présent document se compose de :

Annexes obligatoires n°3 à 7 :

- Un plan de situation du projet (annexe obligatoire n°3),
- Un reportage photographique du site (annexe obligatoire n°4),
- Une présentation du projet (annexe obligatoire n°5),
- Une présentation des abords du site (annexe obligatoire n°6),
- Une carte de situation du site vis-à-vis des zones NATURA 2000 les plus proches (annexe obligatoire n°7)

ANNEXES OBLIGATOIRES

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié.	X
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	X
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.	X
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	X
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	X
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.	X

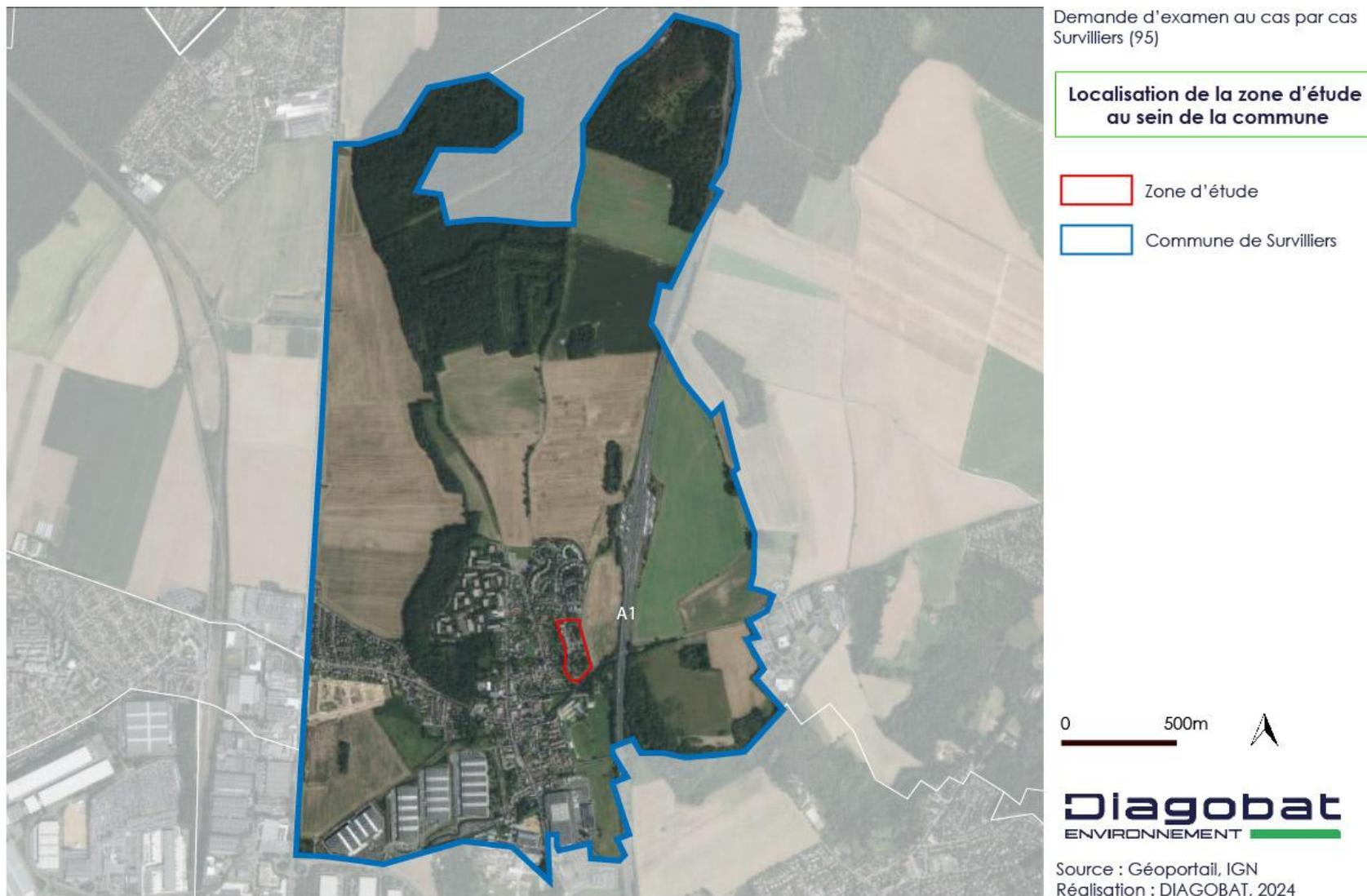
ANNEXE OBLIGATOIRE N°1 : RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DEMANDEUR

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

ANNEXE OBLIGATOIRE N°2 : DECISION ADMINISTRATIVE « CLAUSE FILET »

Sans objet.

ANNEXE OBLIGATOIRE N°3 - PLAN DE SITUATION DU PROJET



Localisation de la zone d'étude au sein de la commune de Survilliers



Demande d'examen au cas par cas
Survilliers (95)

Localisation de la zone d'étude

 Zone d'étude

 Parcelles cadastrales

0 50m 

Diagobat
ENVIRONNEMENT

Source : Géoportail, IGN
Réalisation : DIAGOBAT, 2024

Périmètre de la zone d'étude

ANNEXE OBLIGATOIRE N°4 : PRISES DE VUES DU SITE ET SES ABORDS

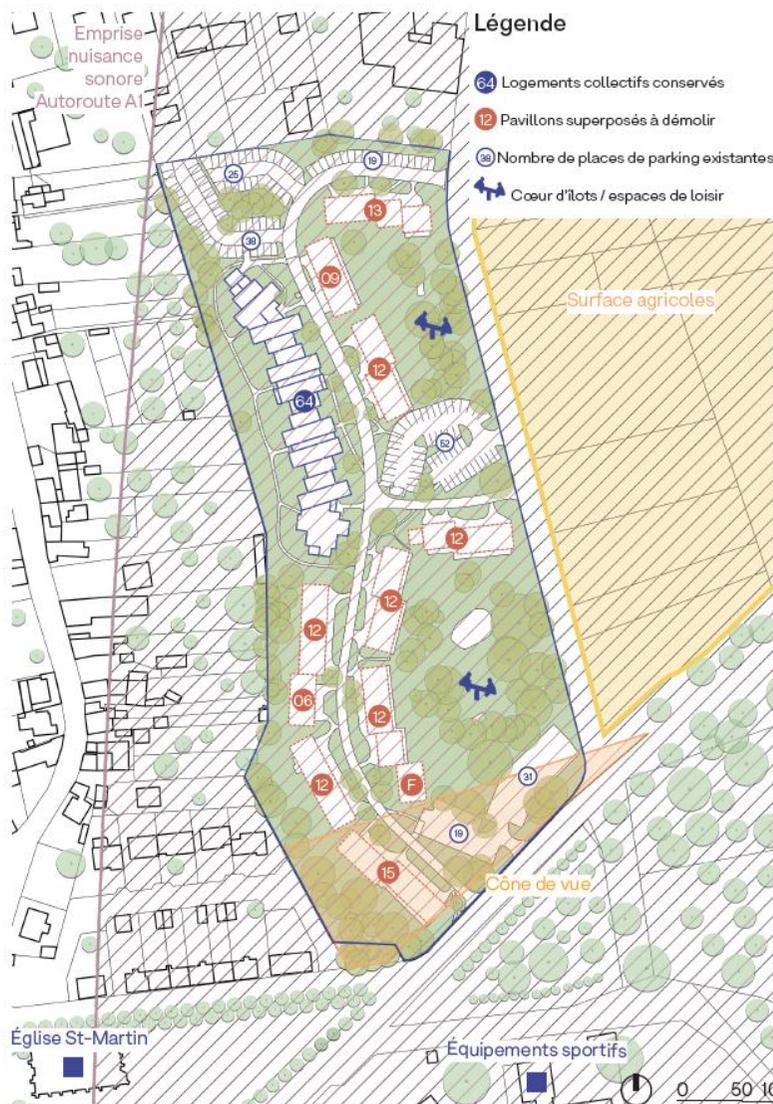


Reportage photo des abords du site (Source : Google Street View, 2022)

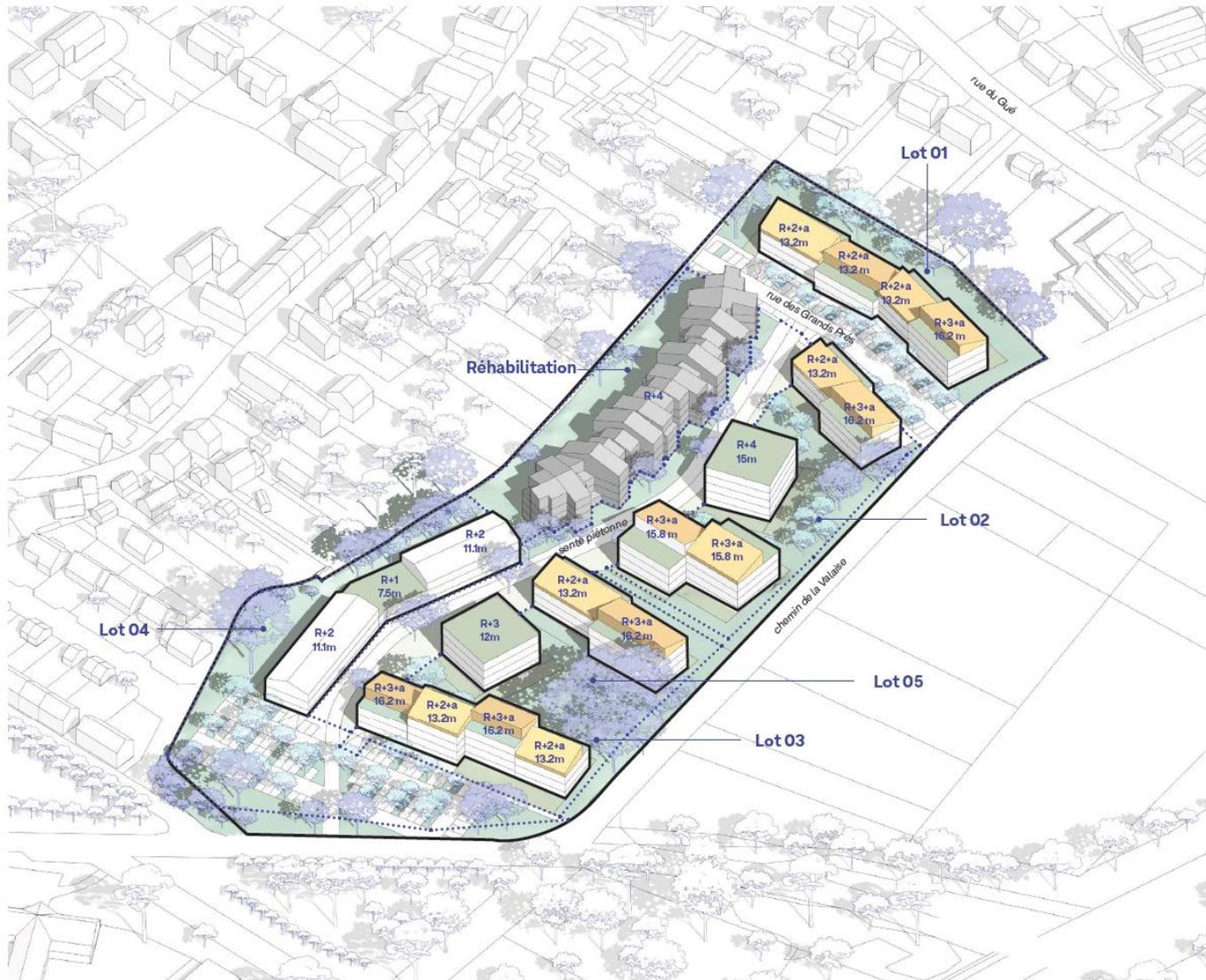


Reportage photos du site (Source : Google Street View, 2022)

ANNEXE OBLIGATOIRE N°5 : PLANS ET VISUELS DU PROJET



Plan avant et après projet



Axonométrie du projet

ANNEXE OBLIGATOIRE N°6 : PLAN DES ABORDS DU SITE



Demande d'examen au cas par cas
Survilliers (95)

Contexte urbain

-  Zone d'étude
-  Bâtiment résidentiel
-  Bâtiment annexe
-  Bâtiment indifférencié
-  Bâtiment commercial / services
-  Zone enseignement
-  Zone culture / loisirs
-  Zone sport
-  Zone végétation
-  Parc ou réserve
-  Tronçon autoroutier

Contexte urbain aux abords du site

ANNEXE OBLIGATOIRE N°7 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000



Demande d'examen au cas par cas
Survilliers (95)

Natura2000

-  Zone d'étude
-  Natura2000 Directive Habitat (ZSC)
-  Natura2000 Directive Oiseaux (ZPS)

0 1 2 km





urbalía

Diagnostic écologique Quartier des Grands Prés – SURVILLIERS (95)

Date : 25/09/2024

Client : Sequens

Version : V2

Rédacteurs : Valentine Penard / Marie Joret des Closières



Table des matières

1.	INTRODUCTION	7
1.1.	Référents techniques en charge du diagnostic	7
1.2.	Objet de l'étude	8
2.	CONTEXTE GLOBAL	8
2.1.	Localisation du site	8
2.2.	Données biogéographiques	9
2.2.1.	Climat et pluviométrie	9
2.2.2.	Température	10
2.2.3.	Géologie	11
2.2.4.	Hydrologie	11
2.3.	Urbanisme et réglementation	12
2.4.	Synthèse du contexte global	14
3.	CONTEXTE ECOLOGIQUE	15
3.1.	Les espaces naturels protégés	15
3.2.	Les ZNIEFF	15
3.2.1.	Rayon de 2 km	16
3.2.2.	Rayon de 10 km	16
3.3.	Les zones Natura 2000	17
3.3.1.	Rayon de 2 km	17
3.3.2.	Rayon de 10 km	18
3.4.	Les Espaces Naturels Sensibles	18
3.4.1.	Rayon de 2 km	19
3.4.2.	Rayon de 10 km	19
3.5.	Les Parcs Naturels Régionaux	19
3.6.	Les territoires du Conservatoire d'Espaces Naturels	20
3.7.	Les continuités écologiques	21
3.7.1.	Définitions	21
3.7.2.	Continuités écologiques locales	22
3.8.	Synthèse du contexte écologique	23
4.	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	24
4.1.	Méthodologie générale	24
4.1.1.	Etudes de terrain	24
4.1.2.	Restitution des résultats	25
4.1.3.	Détermination des enjeux	25
4.2.	Flore / Habitats	26

4.2.1.	Méthodologie	26
4.3.	Habitats recensés	26
4.3.1.	Cartographie et visuel des habitats.....	26
4.3.2.	Description des habitats.....	29
4.3.3.	Espèces recensées	30
4.3.4.	Espèces exotiques envahissantes (EEE)	30
4.3.5.	Enjeux Habitats et Flore.....	31
4.4.	Avifaune nicheuse	31
4.4.1.	Méthodologie	31
4.4.2.	Espèces recensées	32
4.4.3.	Enjeux avifaune nicheuse.....	33
4.5.	Reptiles	34
4.5.1.	Méthodologie	34
4.5.2.	Espèces recensées	34
4.5.3.	Enjeux Reptiles.....	35
4.6.	Amphibiens.....	35
4.6.1.	Méthodologie	35
4.6.2.	Espèces recensées	35
4.6.3.	Enjeux Amphibiens.....	35
4.7.	Insectes	35
4.7.1.	Méthodologie	35
4.7.2.	Espèces recensées	36
4.7.3.	Enjeux Insectes	36
4.8.	Mammifères terrestres.....	37
4.8.1.	Méthodologie	37
4.8.2.	Espèces recensées	37
4.8.3.	Enjeux Mammifères terrestres.....	37
4.9.	Chiroptères	37
4.9.1.	Méthodologie	37
4.9.2.	Espèces recensées et enjeux chiroptérologiques	38
4.9.3.	Enjeux Chiroptères	39
5.	SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET VALEUR ECOLOGIQUE DU SITE	40
6.	ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET.....	41
7.	PRÉCONISATIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ.....	42
7.1.	La démarche Éviter-Réduire-Compenser non réglementaire.....	42
7.2.	Mesure d'Évitement.....	43

7.2.1.	ME1 – Préservation de l'existant	43
7.3.	Mesures de Réduction	44
7.3.1.	MR1 – Réemploi des ressources issues de l'existant	44
7.3.2.	MR2 – Mise en place d'habitats d'intérêt écologique.....	45
7.3.3.	MR3 – Végétalisation des surfaces bâties / minérales	49
7.3.4.	MR4 – Mise en place d'une végétation attractive pour la faune	51
7.3.5.	MR5 – Rendre le site perméable à la faune et favoriser les déplacements	52
7.3.6.	MR6 – Mise en place de micro-habitats pour la faune	53
7.3.7.	MR7 – Réduction des pièges pour la faune	54
7.3.8.	MR8 – Mise en place d'un chantier respectueux de la biodiversité.....	56
7.3.9.	MR9 – Mise en place d'une gestion écologique et différencié en phase exploitation.....	62
7.4.	Mesures d'Accompagnement	62
7.4.1.	MA1 – Sensibilisation des futurs usagers.....	62
7.4.2.	MA2 – Mise en place d'un suivi écologique sur la parcelle.....	63
8.	SYNTHESE DES PRECONISATIONS	64
9.	IMPACTS RÉSIDUELS ET BILAN.....	66
10.	ANNEXES.....	67
10.1.	Annexe 1 – Inventaire floristique.....	67
10.2.	Annexe 2 – Etude Chiroptère.....	73
10.3.	Annexe 3 – Références utiles pour une conception écologique	73
10.4.	Annexe 4 - Cartographie des gîtes potentiels et de l'état sanitaire des individus arborés....	74

Table des illustrations

Figure 1.	Implantation locale du site.....	9
Figure 2.	Diagramme ombrothermique de Survilliers (Source : Climate Data).....	10
Figure 3.	Carte des sols autour du site (Source : Géoportail).....	11
Figure 4.	Cartographie du réseau hydrographique présent à proximité du site de l'étude (Source : Géoportail).....	11
Figure 5.	Evaluation des milieux potentiellement humides locaux (Source : Sig.réseau-zones-humides.org, INRA - Agrocampus Ouest, 2014).....	12
Figure 6 :	Zonage du PLU de la ville de Survilliers. Source : PLU Survilliers.....	13
Figure 7.	Prescriptions du PLU applicables à la parcelle (Source : PLU Survilliers).....	14
Figure 8.	Cartographie des ZNIEFF dans un rayon de 2 et 10km autour du site	16
Figure 9.	Cartographie des zones Natura 2000 autour du site étudié	17
Figure 10.	Cartographie des Espaces Naturels Sensibles autour du site étudié.....	18
Figure 11.	Cartographie des Parc Naturel Régionaux autour du site étudié.....	20
Figure 12.	Cartographie des territoires du Conservatoire d'Espaces Naturels autour du site étudié	21
Figure 13.	Schéma des composantes des Trames Vertes et Bleues (Source : Fanny Le Bagousse).....	22
Figure 14.	Composante du SRCE aux alentours du site (Source : SRCE d'Ile de France).....	23

Figure 15. Cartographie des des habitats du site (Source : Nat&Vie).....	27
Figure 16. Localisation des espèces invasives sur la parcelle (Source : Nat&Vie).....	31
Figure 17. Localisation de l'avifaune à enjeu sur la parcelle (Source: Hugo Meunier).....	33
Figure 18. Localisation des reptiles à enjeux sur la parcelle (Source: Nat&Vie).....	34
Figure 19. Localisation des chiroptères à enjeux sur le site (Source : Léa Dufrêne).....	39
Figure 20. Cartographie récapitulative des enjeux écologiques globaux de la parcelle	41
Figure 21. (A) Tas de bois mort (Source : Ville-St-Georges-Dorques), (B) Pierrier (Source : Fibl), (C) Schéma d'un hibernaculum (Source: Lpo Isère).....	44
Figure 22. (A) Prairie sèche naturelle (Source : Urbalia), (B) Prairie sèche semée, (C) Prairie semi-humide semée (Source : Ecoflora).....	45
Figure 23. (A) Visuel d'une haie champêtre libre (Source : Mur végétal), (B) Schéma de l'organisation d'une haie champêtre sur 1 ou 2 rangs (Source : Pépinières Bauchery).....	46
Figure 24. (A) Schéma structurel d'un bosquet refuge (Source: Urban Eco), (B) Exemple de jeune sous-bois (Source : Mires Paris).....	47
Figure 25. Exemples de noues végétalisées (Source : A - OAP Ploubezre, B - Cité verte).....	48
Figure 26. Exemples de micro-mare (Source : A - Réseau nature natagora, B - Lebensraumdach).....	48
Figure 27. (A) Mur de grimpante sur câbles (Source : Tracer), (B) : Mur de grimpante sur treillis (Source : FassadenGrün), (C) Schéma d'implantation d'une grimpante en pied de mur (Source : Gammvert).....	49
Figure 28. Typologies de revêtements perméables (Source : Plante & Cité, 2021)	50
Figure 29. Exemple de références documentaires pour le choix d'une palette végétale écologique (Voir Annexe 3)	51
Figure 30. Clôtures favorables au passage de la faune (Source : Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture de Genève).....	52
Figure 31. Tunnels à faune aménagés dans des murets / palissades lisses (Source : Hedgehoh Street).52	
Figure 32. Critères de limitation la pollution lumineuse (Source : Oiseaupapillonjardin.fr, Urbalia).....	54
Figure 33. Vue d'ensemble des risques de collision d'oiseaux dans un lotissement moderne (Source: ASPAS).....	55
Figure 34. Calendrier de sensibilité des différents groupements faunistiques et floristiques (Source : Urbalia).....	56
Figure 35. (A) Protection d'une zone par filet et bande de signalisation (Source : FENCESHOP), (B) Protection de tronc en espace contraint (Source ; CAUE Gironde), (C) Dimension de protection individuelle pour un arbre (Source : Ville de Lausanne, Urbalia).....	58
Figure 36. Exemples de panneaux écologiques "biodiversité" (Source : A - Atelier Nature et Territoires, B- Novaflore).....	63
Figure 37. Tableau de synthèse des préconisations / Mesures ERC	65
Figure 38. Cartographie des gîtes potentiels dans les arbres (Source: Urbalia), Cartographie de l'état sanitaire des arbres (Source: DEBARRE DUPLANTIERS ASSOCIES).....	74
Tableau 1. Liste des Espaces naturels protégés répertoriés aux alentours du site	15
Tableau 2. Tableau récapitulatif des visites de site.....	24
Tableau 3. Niveaux utilisés pour les synthèses d'enjeux écologiques	25
Tableau 4. Synthèse des habitats relevés sur le site	26
Tableau 5. Tableau descriptif des habitats identifiés sur la parcelle	29
Tableau 6. Liste et statuts des espèces d'oiseaux observées sur site.....	32
Tableau 7. Liste et statuts des espèces de reptiles observées sur site	34
Tableau 8. Liste et statuts des espèces d'insectes observées sur site.....	36
Tableau 9. Bilan des inventaires chiroptérologiques du site	38
Tableau 10. Tableau récapitulatif des enjeux écologiques identifiés sur le projet.....	40

Tableau 11. Tableau descriptif des impacts du projet.....	42
Tableau 12. Mesures de protection des éléments d'intérêt écologique en phase chantier.....	57
Tableau 13. Mesures de gestion des espèces invasives en phase chantier (Source: Urbalia).....	59
Tableau 14. Mesures de défrichage recommandées pour les espèces invasives du site.....	60
Tableau 15. Mesures de défrichage recommandées pour les espèces invasives.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 16. Tableau d'analyse des impacts écologiques résiduels après application de la séquence ERC.....	66
Tableau 17. Liste et statuts des espèces floristiques observées sur site.....	67

1. INTRODUCTION

1.1. Référents techniques en charge du diagnostic



Pierre GRASSET

Responsable technique – Végétalisation urbaine et génie écologique

De formation forestière et riche d'une expérience de 30 ans en bureau d'étude, spécialisé en aménagement paysager, arbres et espèces exotiques envahissantes (EEE)

Compétences

- Analyse environnementale et diagnostic préalable
- Etude phytosanitaire du patrimoine arboré
- Analyse et plan de gestion des Espèces exotiques envahissantes



Marie JORET DES CLOSIERES

Responsable Urbalia – Cheffe de projet Ecologue sénior – Ingénieur agronome

Ingénieure agronome et écologue spécialisée en Ingénierie du végétal en Ville (IEVU) et en accompagnement aux certifications et labels écologiques.

Compétences

- Inventaires Faune / Flore / Habitat
- Diagnostics écologiques et plans d'actions Biodiversité
- Définition de stratégie écologique à l'échelle du patrimoine immobilier et calculs d'indicateurs écologiques (BiodiVstrict, CBS...),
- Accompagnement aux certifications et labels écologiques (BiodiverCity, Effinature, Ecojardin, volets biodiversité BREEAM, HQE, NF HABITAT, etc.) → Assesseur et évaluatrice Biodivercity, Assesseur Effinature.
- Suivis écologiques des phases travaux et exploitation (Plan de gestion écologique et différencié)
- Animations Biodiversité (Animatrice Fresque de la biodiversité, Inventaires participatifs, Sciences participatives...)



Valentine PENARD

Chargée de mission Urbalia, ingénieure écologue spécialisée en bioévaluation des écosystèmes et expertise de la biodiversité (Université Lyon 1)

Compétences

- Analyse environnementale et diagnostic écologique
- Inventaire Faune / Flore / Habitat
- Préconisations écologiques (accueil faune, habitats, gestion différenciée, etc.)
- Assesseure BiodiverCity® Construction

1.2. Objet de l'étude

Le client engage un projet de réhabilitation et de construction d'un ensemble immobilier de 64 logements collectifs existants et de 282 logements neufs (issus de la démolition de bâtiments existants) au sein du quartier des Grands Prés de la commune de Survilliers (95570). Le client souhaite ainsi créer un ensemble davantage cohérent à la frange du centre urbain historique de la commune.

Ce projet s'inscrit dans une démarche vertueuse de prise en compte de la biodiversité et de réduction des impacts écologiques. Dans le cadre de cette démarche, Urbalia est missionnée en amont du démarrage des travaux pour la réalisation d'une Etude Faune/Flore 4 saisons sur la parcelle, ayant notamment pour objectif :

- ◇ **Une étude du contexte et des dynamiques écologiques** dans lesquelles s'inscrivent le projet (Proximité d'espaces naturels protégés, Inscription dans les Trames Vertes et Bleues locales ou régionales, Exigences des documents d'urbanismes relatives aux espaces libres...),
- ◇ **La réalisation d'un état des lieux des « habitats », de la faune et de la flore qui exploitent le site et ses alentours directs ainsi qu'une évaluation de leur sensibilité et des enjeux écologiques notamment réglementaires** qui en découlent,
- ◇ **Une conclusion sur la valeur écologique du site et sur les enjeux écologiques, réglementaires ou non, qui pèsent sur le projet,**
- ◇ **Un plan d'action en faveur de la biodiversité** permettant d'intégrer les enjeux écologiques dans le futur projet et de réduire les impacts de ce dernier sur la biodiversité.

Le présent rapport a pour objectif la présentation à l'équipe projet de l'ensemble des analyses, résultats et recommandations susmentionnées.

2. CONTEXTE GLOBAL

2.1. Localisation du site

Survilliers est une ville implantée au **nord-est du département du Val d'Oise, en région Ile-de-France**. Au sein de cette commune, le site est localisé le long de la **rue des Grands Prés et du chemin de la Valaise**. La commune est concernée par une opération de revitalisation du territoire (ORT).

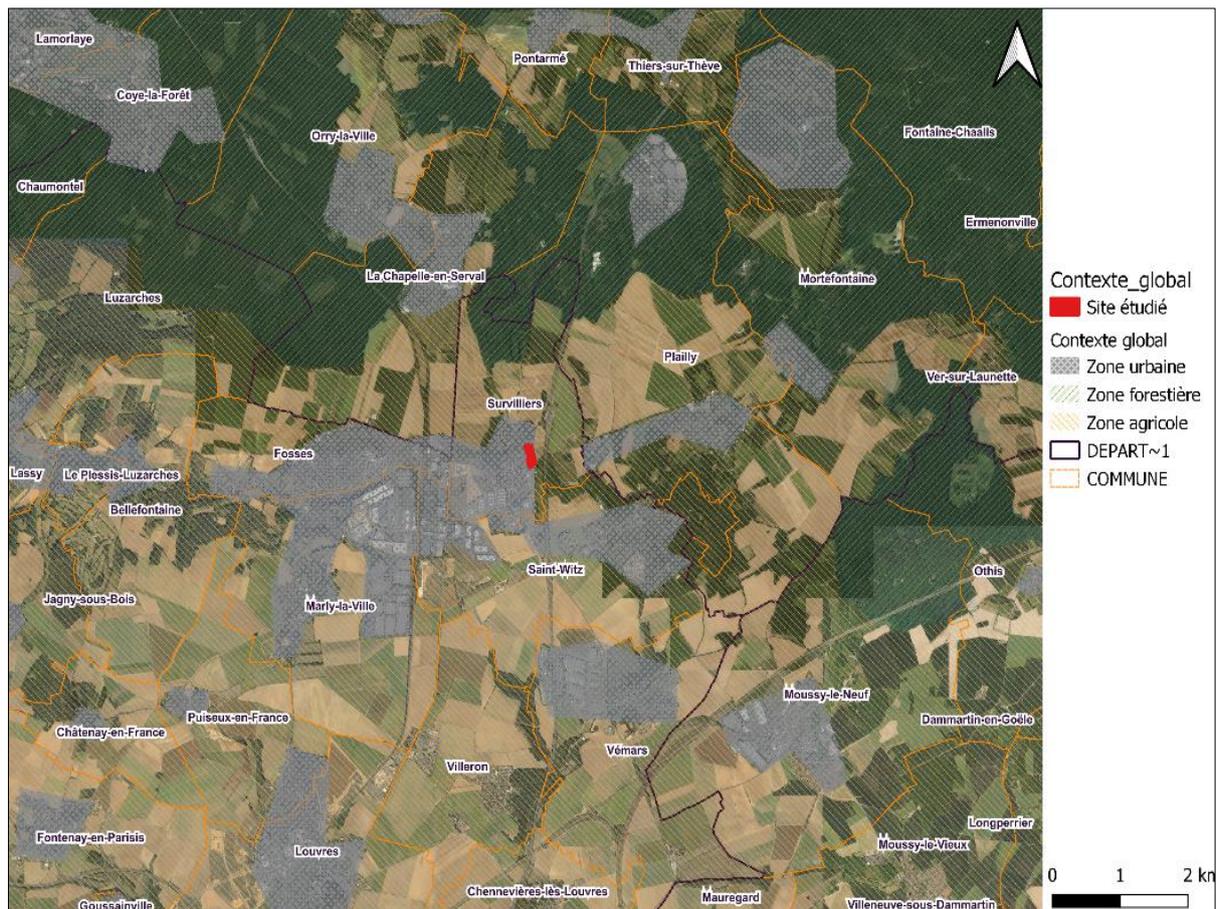


Figure 1. Implantation locale du site

La ville est entourée de deux grandes entités paysagères et territoriales : le Parc Naturel Régional Oise – Pays de France et les plaines agricoles urbanisées de la Plaine de France. Elle est également à l'interface de 3 infrastructures de transport régionales structurantes : l'autoroute A1, le RER D et l'aéroport Roissy Charles de Gaulle.

Le site **s'inscrit au sein d'une mosaïque majoritairement urbaine et agricole**, caractérisée par la présence de nombreuses villes moyennes et de grandes parcelles agricoles. Par conséquent, les espaces naturels locaux sont relativement **fragmentés**, avec des conséquences pour les espèces vivant dans la zone, qu'elles soient forestières ou caractéristiques des plaines agricoles.

2.2. Données biogéographiques

2.2.1. Climat et pluviométrie

Le climat de Survilliers est dit **tempéré chaud et est influencé par l'océan Atlantique** : il y fait froid en hiver et chaud en été.

Les précipitations sont en moyenne de **723 mm/an**. Le mois de septembre est le plus sec avec 49 mm, et le mois de décembre est celui présentant les précipitations les plus importantes avec 74 mm de précipitations en moyenne.

L'ensoleillement moyen annuel est de 2341 heures, indiquant une région relativement bien ensoleillée.

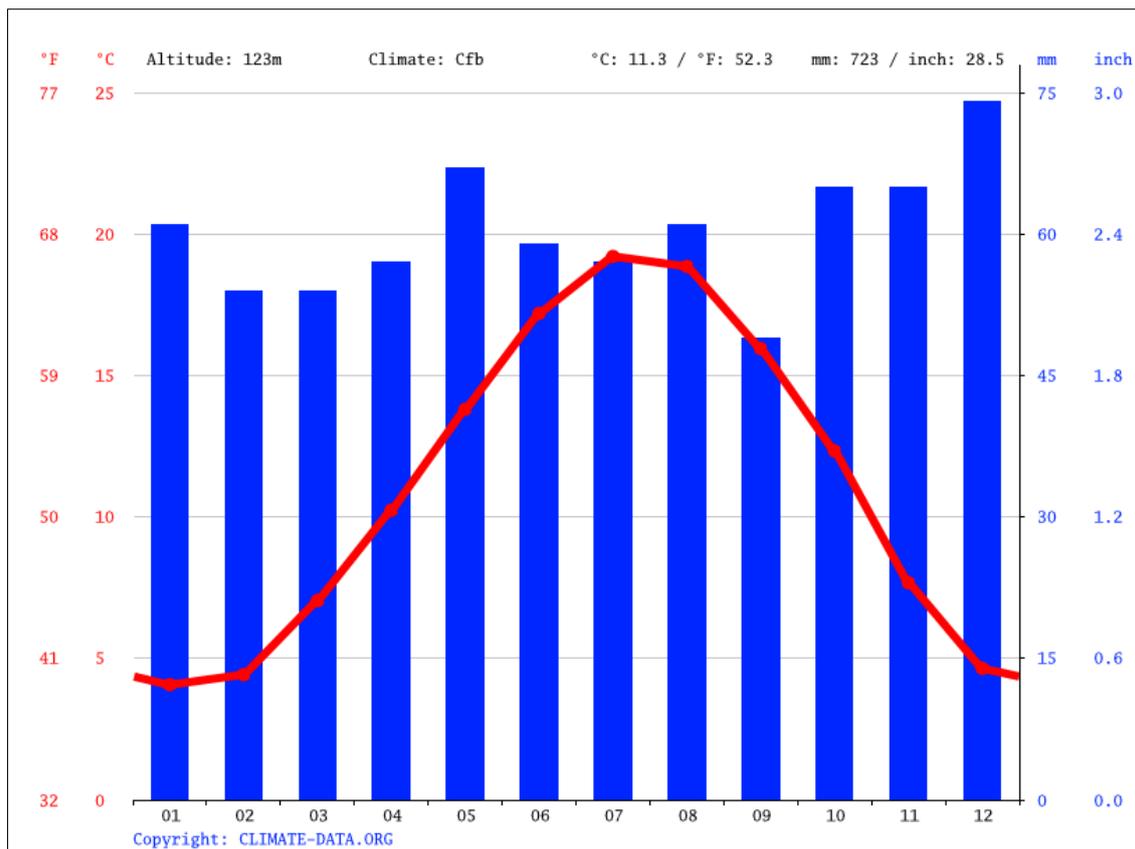


Figure 2. Diagramme ombrothermique de Survilliers (Source : Climate Data)

2.2.2. Température

En hiver (de décembre à février), les températures moyennes sont plutôt basses avec une moyenne de 5°C. Le mois de janvier est le plus froid de l'année avec une température moyenne de 4,1°C.

Généralement, les températures les plus faibles n'atteignent pas zéro, mais peuvent s'en approcher variant entre 1,5 et 3°C. Les températures peuvent être ressenties plus basses en raison de la présence de vents froids venant de Russie par le nord-est. (Météo France)

En été (de juin à août), les températures moyennes se trouvent aux environs des 19°C. Le mois de juillet est le plus chaud de l'année avec une température moyenne de 19,7°C.

En moyenne, les **températures maximales varient entre 22 et 24°C**. (Météo France).

Le site s'intègre au sein d'une **zone de rusticité 8a**, ce qui implique que les températures minimales susceptibles d'être atteinte localement sont d'environ **-12°C**. Néanmoins les contextes urbain et péri-urbain en particulier sont soumis au phénomène d'îlot de chaleur urbain qui **réhausse localement la température de près de 3°C**.

Ces données de température sont **à nuancer au vu du changement climatique**. Dans les années à venir, il fera en moyenne plus chaud pour toutes les saisons et plus sec également, avec des conséquences sur la végétation du site qui devra être adaptée à ces futures contraintes si des plantations complémentaires à celles existantes sont prévues.

2.2.3. Géologie

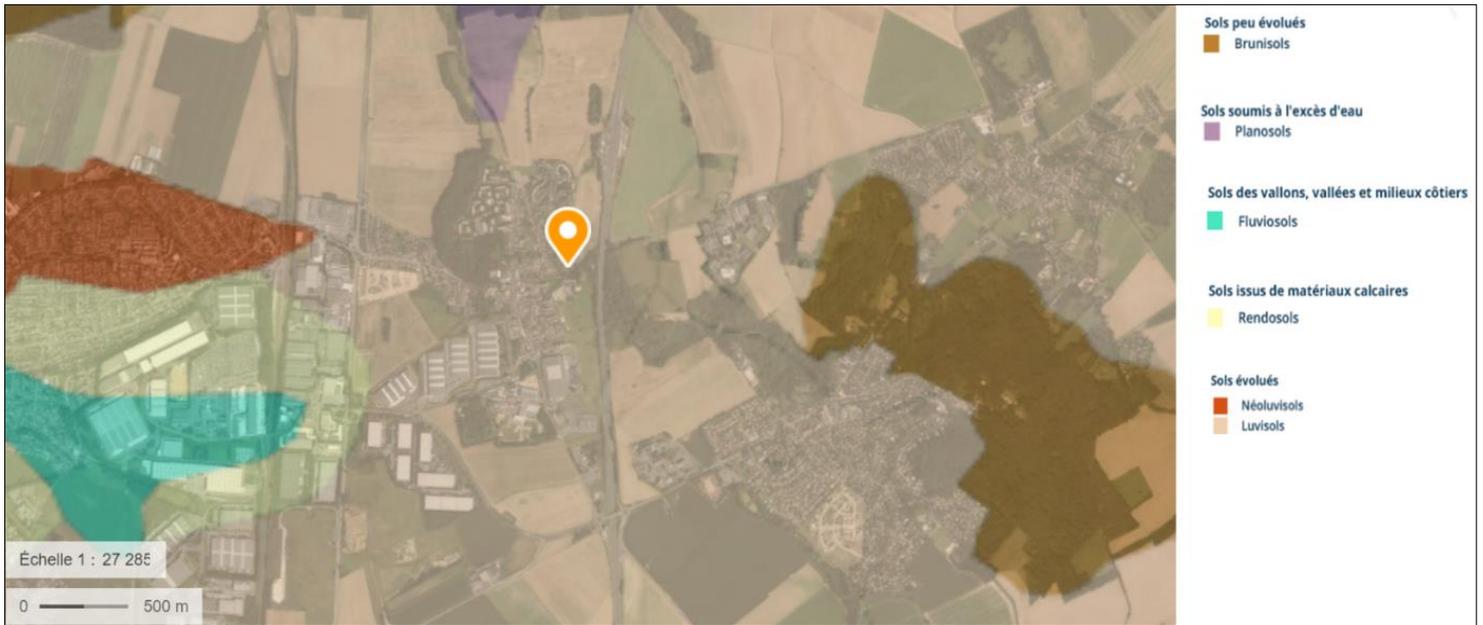


Figure 3. Carte des sols autour du site (Source : Géoportail)

Le site est implanté sur des **luvisols**, des sols épais (épaisseur d'environ 50 cm) appartenant à l'ensemble des sols évolués et qui présentent une **bonne fertilité**. Ceci est en partie dû au passé agricole de la parcelle, cultivée jusque dans les années 60 (remonter le temps, IGN).

Ce sol profond permet une bonne prise au sol, ce qui devrait faciliter les nouvelles plantations, notamment pour les arbres. Par ailleurs, le besoin d'apport de terre sur le site sera ainsi diminué ou non nécessaire. A noter que les horizons supérieurs des luvisols peuvent être **saturés d'eau en hiver**.

2.2.4. Hydrologie

Le réseau hydrographique autour du site ne présente **aucun élément notable à l'échelle du projet**.

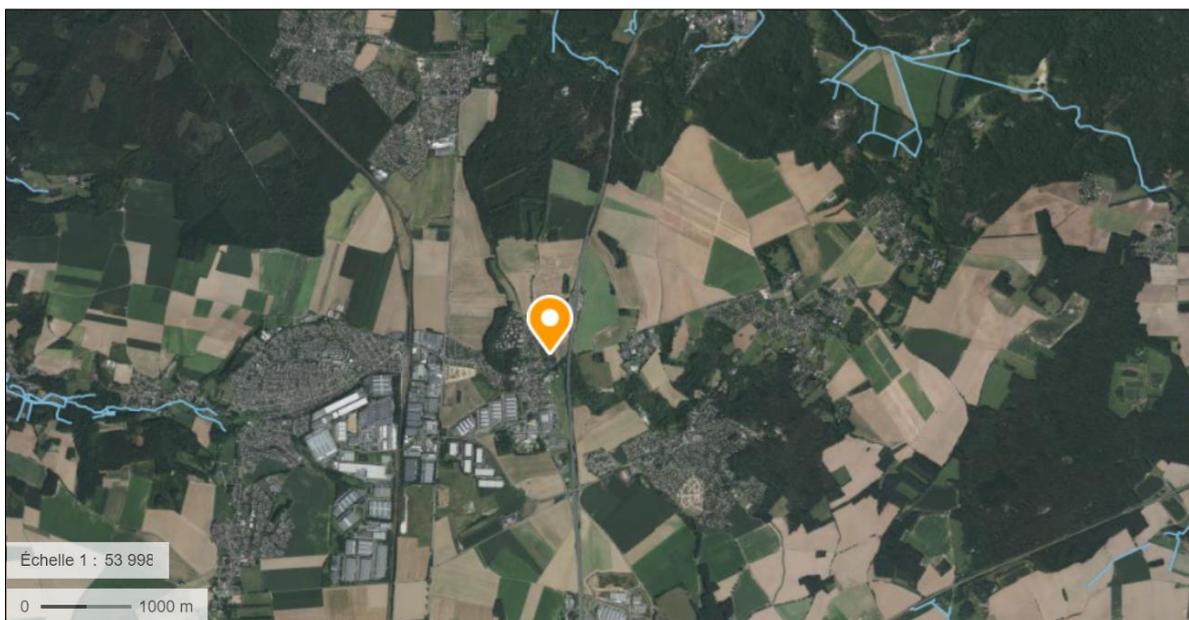


Figure 4. Cartographie du réseau hydrographique présent à proximité du site de l'étude (Source : Géoportail)



Figure 5. Evaluation des milieux potentiellement humides locaux (Source : Sig.réseau-zones-humides.org, INRA - Agrocampus Ouest, 2014)

Néanmoins, l'analyse des milieux potentiellement humides nous informe **que le site est localisé sur une zone qui présente une probabilité assez forte de présence de zone humide.**

Ainsi, il est fortement recommandé de se rapprocher de l'autorité locale (Mairie, Direction Départementale des Territoires) afin de demander conseil sur la démarche suivre. Ces derniers pourront indiquer si une étude complémentaire « zone humide » est nécessaire afin de confirmer le caractère humide de la parcelle ou si des mesures de protection sont déjà en place.

La confirmation d'une zone humide sur la parcelle **pourrait entraîner une obligation de limitation des travaux envisagés et de mise en œuvre de mesures de préservation, de restauration et de compensation si des impacts causés par le projet sont inévitables.**

2.3. Urbanisme et réglementation

Les règles de construction et d'aménagement du territoire de la ville de Survilliers sont soumises au Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par délibération du 12 juillet 2022.

Le rapport de présentation sur la partie « Le projet de territoire », annexé au PLU, mentionne les informations suivantes :

- ◇ « Le territoire communal de Survilliers n'a pas fait l'objet d'un inventaire exhaustif des habitats et espèces présents sur la commune. Cependant, au regard des espèces et habitats d'intérêt communautaires recensés sur le site Natura 2000 situé à proximité et à partir des données sur l'occupation du sol de la commune, l'urbanisation future n'aura pas d'incidences directes sur un habitat ou une espèce d'intérêt communautaires. »
- ◇ « Il est rappelé que les activités, constructions et aménagements, lorsqu'ils sont cités dans les listes des projets soumis à évaluations d'incidences (R414-19 et et s. du Code de l'Environnement) nécessitent l'obtention d'une autorisation administrative auprès de l'autorité environnementale au titre du L414-4 de du code de l'environnement relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 ; et ce, indépendamment du fait qu'ils soient ou non autorisés par le règlement du PLU. »

Le site étudié n'est **soumis à aucune OAP** (Orientation d'Aménagement et de Programmation). Il est situé en **zone UC1** (secteur d'habitat collectif), les zones UC correspondant à des **zones d'habitations** au sein de la ville.

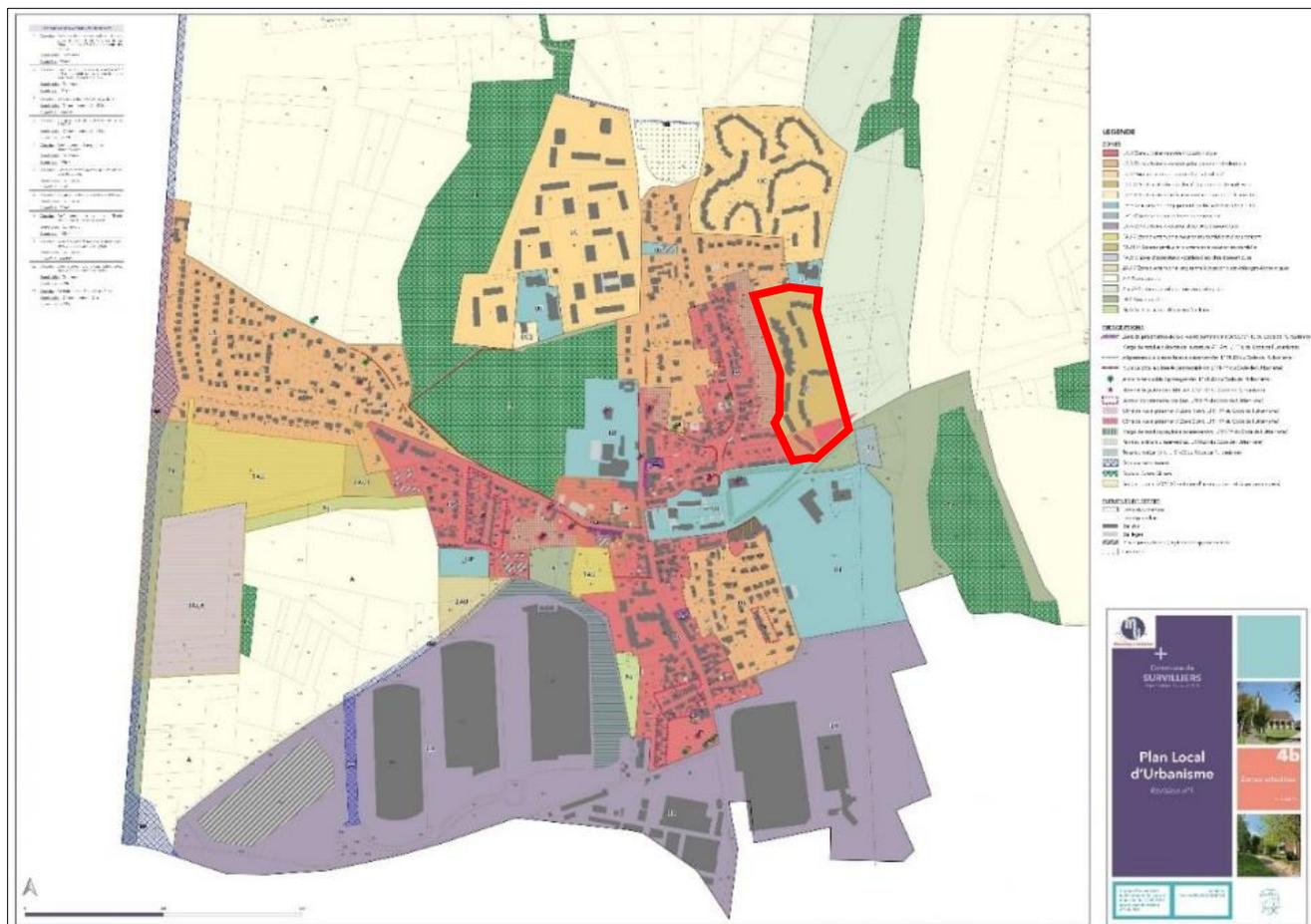


Figure 6 : Zonage du PLU de la ville de Survilliers. Source : PLU Survilliers

La réglementation de la zone UC1 pour la végétalisation est très précise et devra être respectée dans le cadre du projet :

- **30% minimum de la surface totale du site doit être traitée en espace de pleine terre**
- **20% de plus doit être traité en coefficient de biotope par surface (CBS)** dont les règles sont dictées dans le PLU
- Pour toute opération de construction de plus de 6 logements, **les espaces paysagers communs doivent couvrir au moins 15% du terrain de l'assiette de l'opération** (hors espaces de stationnement).

Sur le site étudié, **il n'y a pas d'arbres remarquables à conserver**. On note cependant **la présence de deux cônes de vue et d'alignements d'arbres à préserver**.

Par ailleurs, on constate une **zone naturelle à proximité du site**, au Sud-Est.

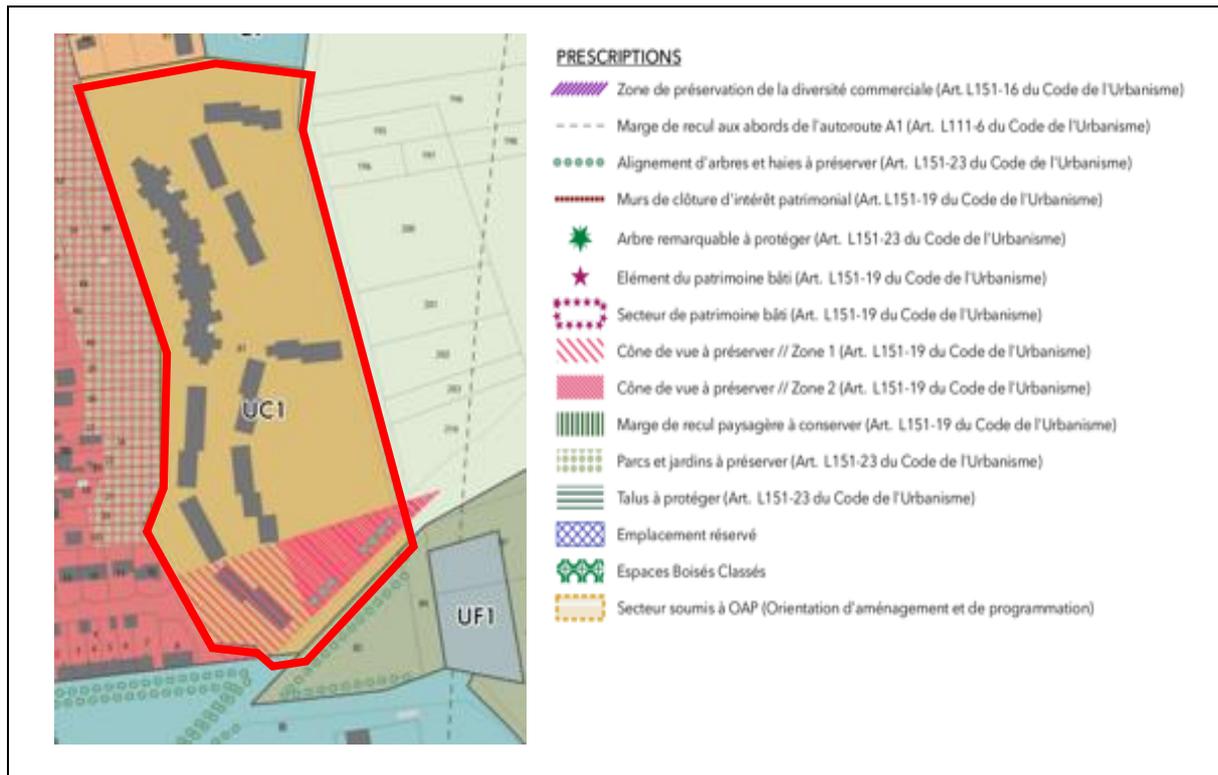


Figure 7. Prescriptions du PLU applicables à la parcelle (Source : PLU Survilliers)

2.4. Synthèse du contexte global

La ville de Survilliers se situe à la frontière entre des zones agricoles céréalières au Sud, la Plaine de France et des zones plus naturelles au Nord, le PNR Oise – Pays de France. C'est un espace **fragmenté** par l'étalement urbain des nombreuses villes qui se développent aux alentours.

L'analyse du contexte pédoclimatique permet d'identifier que :

- Les végétaux qui seront éventuellement plantés sur site devront être **adaptés à des températures qui oscillent généralement entre 1,5°C et 24°C et susceptible d'atteindre les -12°C, à une pluviométrie moyenne annuelle de 723mm, à un ensoleillement moyen annuel de 2341h, et à un sol de type luvisols.**
- Le site est **potentiellement le support d'une zone humide. Il conviendra ainsi de se rapprocher de l'autorité locale (Mairie, DDT), afin de s'informer sur la nécessité de réaliser des analyses complémentaires ou sur l'existence de mesures d'ores et déjà appliquées sur le site.**
- Le Plan Local d'Urbanisme est **restrictif sur l'aménagement paysager avec ici des cônes de vue et alignements d'arbres à préserver ainsi que des seuils et conditions de plantation à respecter.** Ces exigences pourront motiver la mise en place de solutions adaptées à la faune et la flore locales afin de contribuer pleinement à la richesse écologique locale.

3. CONTEXTE ECOLOGIQUE

Afin d'obtenir une évaluation complète des impacts environnementaux d'un projet, il est notamment crucial d'examiner en profondeur le contexte écologique du site. Cette analyse englobe divers aspects, tels que :

- ◇ **La présence de zones naturelles et de sites d'intérêt écologique particuliers protégés** à proximité du site, qu'ils soient règlementés ou non.
- ◇ **La présence et l'état des continuités et corridors écologiques** essentiels pour la faune et la flore locales.

Afin d'obtenir une vision détaillée et nuancée, l'étude se déroule à deux échelles distinctes : un rayon de **2 km** autour du site, qui permet d'identifier les caractéristiques écologiques immédiates et les interactions locales, et un rayon de **10 km**, qui aide à comprendre les dynamiques écologiques à une échelle plus large, notamment en tenant compte des habitats et des corridors essentiels pour les espèces ayant des territoires étendus.

Cette approche permet d'aboutir à une évaluation complète des effets que pourraient avoir le projet sur les écosystèmes environnants.

3.1. Les espaces naturels protégés

Les espaces naturels protégés inventoriés aux alentours du site sont répertoriés au sein du tableau ci-dessous :

Tableau 1. Liste des Espaces naturels protégés répertoriés aux alentours du site

Typologie d'espace	Rayon de 2 km		Rayon de 10 km	
ZNIEFF	Oui	1 zone	Oui	6 zones
Natura 2000	Oui	1 zone	Oui	1 zone
Espace Naturel Sensible	Oui	2 zones	Oui	18 zones
Parc Naturel régional	Oui	1 zone		Non
Conservatoire d'Espaces Naturels		Non	Oui	Plusieurs zones
Réserve biologique		Non		Non
Arrêté de protection de biotope		Non		Non
Parc National		Non		Non

3.2. Les ZNIEFF

Les ZNIEFF, ou Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, sont des secteurs qui ne disposent pas de mesures de protection réglementaire strictes mais dont la désignation repose sur des inventaires et sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces présentant un intérêt patrimonial.

Les ZNIEFF se distinguent en deux typologies distinctes :

- ◇ Les ZNIEFF de type I : ces zones désignent des espaces de surfaces généralement restreintes et homogènes d'un point de vue écologique, qui se caractérisent par des espèces, des associations d'espèces, ou des milieux rares, remarquables, ou représentatifs du patrimoine naturel à l'échelle nationale ou régionale.
- ◇ Les ZNIEFF de type II : elles correspondent à de vastes ensembles naturels (massif forestier, plateau, estuaire, vallée...) riches et peu altérés ou qui présentent un potentiel biologique significatif. Elles peuvent englober une ou plusieurs zones de type I et jouent un rôle crucial dans la cohérence écologique et paysagère.

Les ZNIEFF identifiées dans un rayon de 2 et 10 km aux alentours du site sont répertoriées au sein de la cartographie ci-dessous :

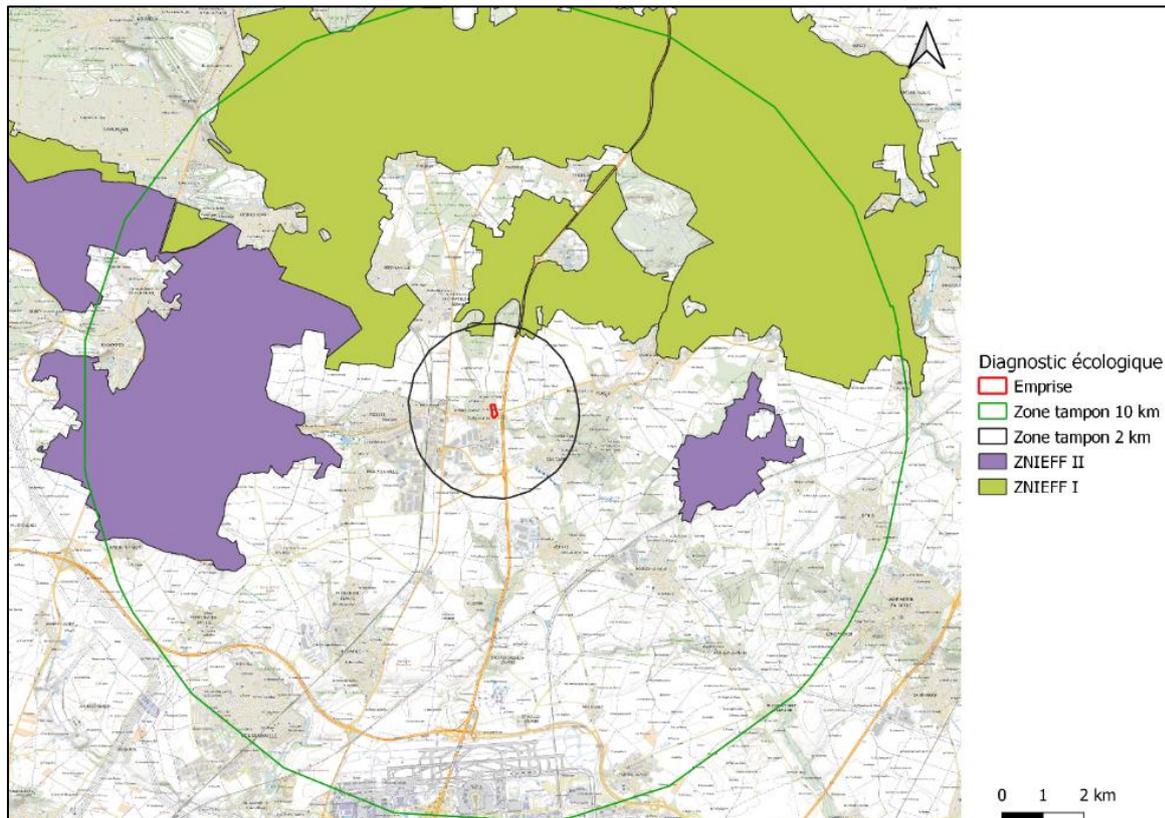


Figure 8. Cartographie des ZNIEFF dans un rayon de 2 et 10 km autour du site

3.2.1. Rayon de 2 km

Dans un rayon de 2 km, on retrouve **une ZNIEFF de type 1** : le Bois de Morrières.

Code	Type	Nom	Superficie (ha)	Distance au site
220014325	1	Bois de Morrières	1169,6	1,9 km

Cette ZNIEFF présente des intérêts fonctionnels pour la faune et la flore locales (zone d'alimentation, de reproduction et d'habitat) et constitue un corridor écologique local. Elle possède également des intérêts hydrologiques (protection du milieu physique, ruissellement...). On y trouve des espèces déterminantes ZNIEFF, parmi lesquelles des amphibiens (la Grenouille agile et le Triton ponctué par exemple) ou encore des insectes (la Mante religieuse, le Procris de l'oseille et l'Agrion de Mercure par exemple).

3.2.2. Rayon de 10 km

Dans un rayon de 10 km, on dénombre **4 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2**.

Code	Type	Nom	Superficie (ha)	Distance au site
220014323	1	Massif forestier de Chantilly	11 084	3 km
110120061	2	Vallée de la Thève et de l'Ysieux	4349	4 km
110120023	1	Forêt de Coye : les hautes coutumes	186,4	4,5 km
110020188	2	Bois de Saint Laurent	486,6	4,6 km
110020088	1	Le Moulin de Luzarches	157,7	7 km
220014330	2	Site d'échanges interforestiers	458,6	9,8 km

3.3. Les zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres ou marins, identifiés pour la rareté, la singularité ou la fragilité des habitats et/ou des espèces animales et végétales. Cet outil de protection concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

On distingue deux typologies de sites Natura 2000 :

- ◇ Les sites classés ZSC (Zone Spéciale de Conservation), qui résultent de la directive dite « Habitat » du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992. Ces sites ont pour objectif la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage.
- ◇ Les sites classés ZPS (Zone de Protection Spéciale), qui résultent de la directive dite « Oiseaux » du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE datée du 30 novembre 2009. Ces sites ont pour objectif la conservation des oiseaux sauvages.

Les zones Natura 2000 identifiées dans un rayon de 2 et 10 km aux alentours du site sont répertoriées au sein de la cartographie ci-dessous :

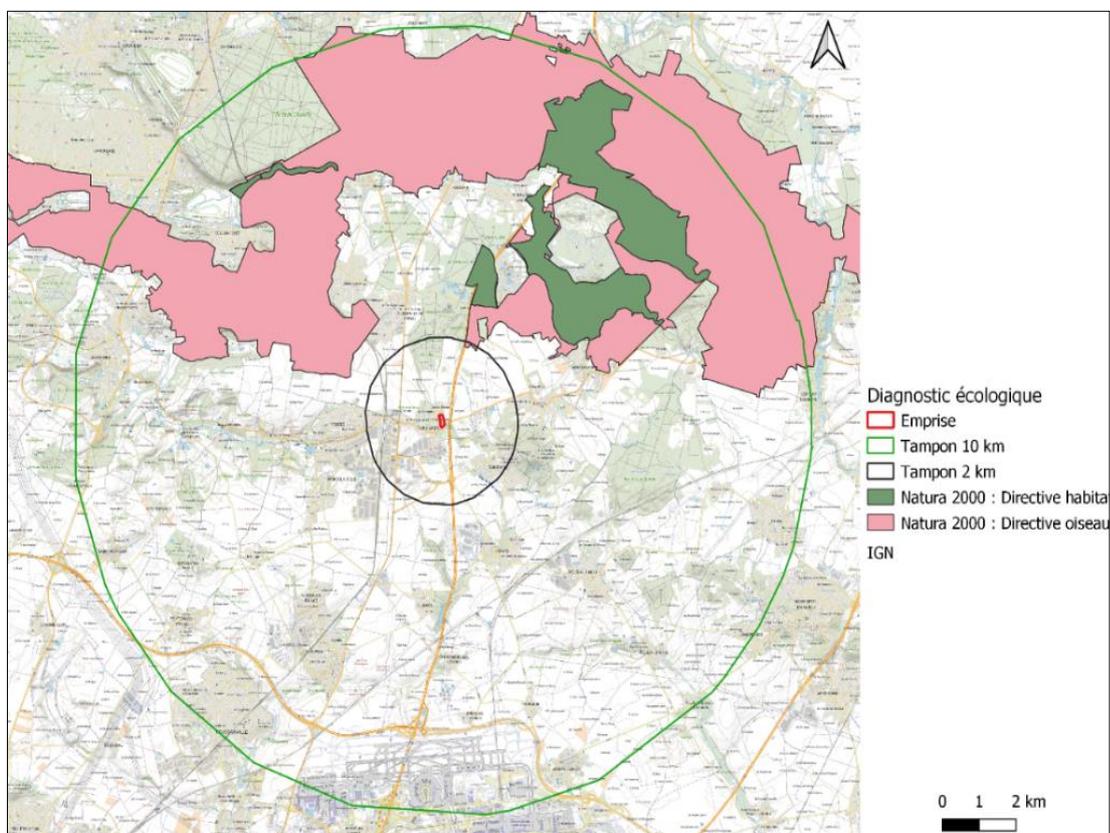


Figure 9. Cartographie des zones Natura 2000 autour du site étudié

3.3.1. Rayon de 2 km

Dans un rayon de 2 km, on trouve **une zone Natura 2000** : les forêts picardes (Massif des Trois forêts et Bois du Roi).

Code	Type	Nom	Superficie (ha)	Distance au site
FR2212005	ZPS	Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi	13595	2 km

Dans cette zone, on retrouve un grand nombre et une grande diversité de taxons remarquables, donnant à ce site une très haute valeur patrimoniale. L'intérêt de cette zone est surtout ornithologique : on note la présence d'une avifaune forestière avec des espèces comme le Pic noir, le Pic mar ou encore le Martin pêcheur.

3.3.2. Rayon de 10 km

Dans un rayon de 10 km, on retrouve **une zone Natura 2000** : Les Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville.

Code	Type	Nom	Superficie (ha)	Distance au site
FR2200380	SIC	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville	3246,749 ha	3,1 km

3.4. Les Espaces Naturels Sensibles

Un espace naturel sensible (ENS) est une zone protégée définie à une échelle départementale, reconnue pour sa biodiversité, ses paysages remarquables ou ses milieux rares. Sa gestion vise à sensibiliser le public tout en permettant un accès modéré pour des activités récréatives. Leur protection peut ainsi s'avérer moins stricte, équilibrant ainsi conservation et utilisation publique.

Les ENS identifiées dans un rayon de 2 et 10 km aux alentours du site sont répertoriés au sein de la cartographie ci-dessous :

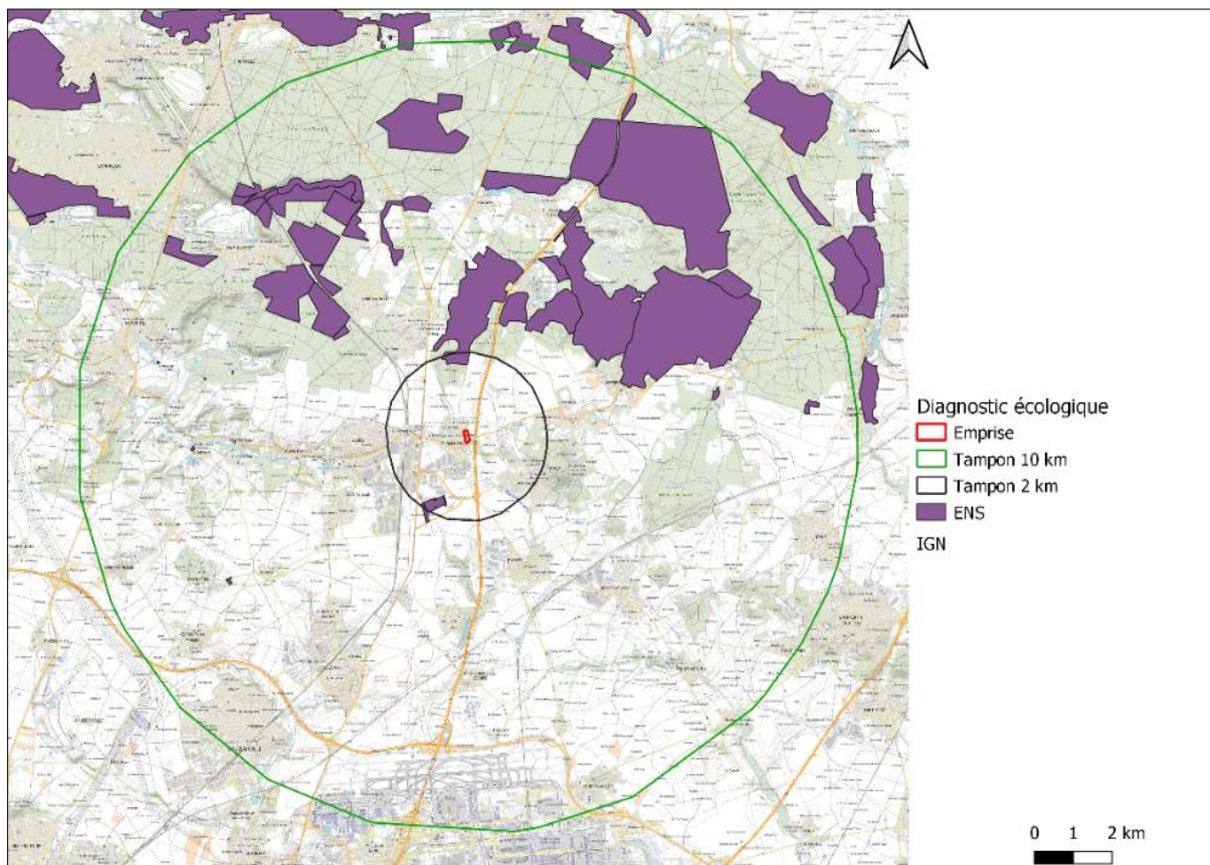


Figure 10. Cartographie des Espaces Naturels Sensibles autour du site étudié

3.4.1. Rayon de 2 km

Dans le rayon de 2km, se trouvent **deux Espaces Naturels Sensibles** : la Carrière du Guépelle et le Bois de la Grande Mare.

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance au site
FR4700895	Carrière du Guépelle	17	1,5 km
FR4703320	Bois de la Grande Mare/Les Petits Bois	280	1,7 km

3.4.2. Rayon de 10 km

Dans un rayon de 10 km, on répertorie un total de **18 Espaces Naturels Sensibles**.

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance au site
FR4703321	Landes du Parc Astérix	157	3,1 km
FR4703350	Prairie de Charlemont/La Roche Pauvre	353	3,7 km
FR4703381	Pelouse calcicole de la Borne blanche et abords	84	3,9 km
FR4703323	Domaine de la Vallière et de la Ramée	654	4,2 km
FR4703447	Berges du Rû de la Fontaine	28	4,6 km
FR4703380	Carrefour du poteau d'Orry	110	4,9 km
FR4703382	Carrefour du Crochet de Coye	130	5,1 km
FR4703379	Pelouse calcicole de Comelle et abords	69	5,5 km
FR4703454	Vallée de la Thève	23	5,8 km
FR4703512	Sud-Est de la forêt de Chantilly	86	6,3 km
FR4703373	Etang de Comelle	47	6,5 km
FR4703280	Forêt Domaniale d'Ermenonville	942	7,0 km
FR4703371	Coteaux de Comelle et de la Troublerie	122	7,1 km
FR4703370	Secteur des Trois Poteaux	220	7,3 km
FR4703395	Lisières forestières, Etangs et Marais de Versur-Launette	187	7,4 km
FR4703517	Parcelles forestières au sud de la forêt d'Ermenonville	42	7,7 km
FR4703372	Marais de la Troublerie	18	7,8 km
FR4703383	Lisière nord-ouest de la forêt de Coye	37	7,9 km

3.5. Les Parcs Naturels Régionaux

Les Parcs naturels régionaux ont pour vocation d'asseoir un développement économique et social du territoire, tout en préservant et valorisant le patrimoine naturel, culturel et paysager. La richesse des Parcs réside dans la transversalité dont ils font preuve, en intégrant les enjeux de biodiversité à une volonté de développement territorial. La politique des Parcs naturels régionaux est initiée, négociée et mise en œuvre par les élus locaux.

Les Parc Naturels Régionaux identifiés dans un rayon de 2 et 10 km aux alentours du site sont répertoriés au sein de la cartographie ci-dessous :

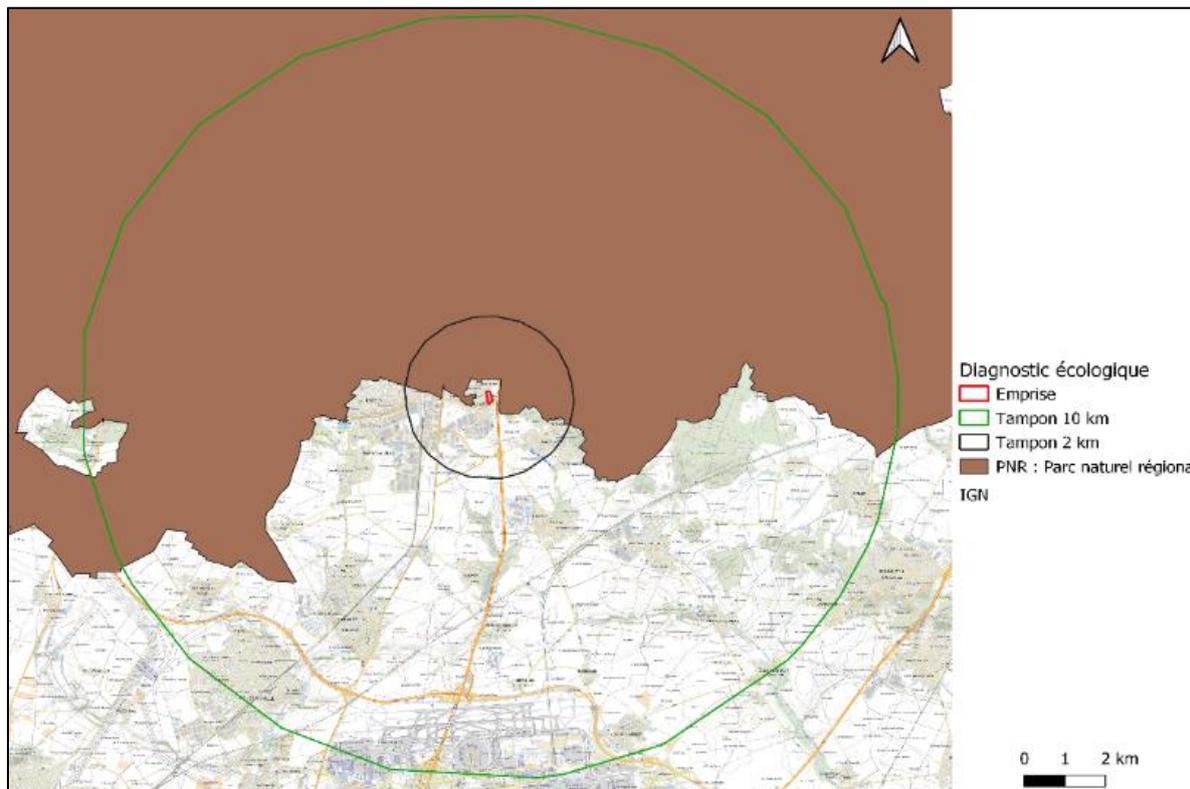


Figure 11. Cartographie des Parc Naturel Régionaux autour du site étudié

Dans un rayon de 2 et 10 km au nord du site étudié, on répertorie un Parc naturel régional : le **Parc Naturel Régional Oise - Pays de France**.

Au sein de cet espace, on retrouve de nombreuses espèces patrimoniales. Les zones humides (tourbières, roselières, marais, prairies...) abritent des espèces végétales protégées comme la Grand douve, l'Euphorbe des marais ou encore le Millepertuis des marais. L'entomofaune de ce site est également très diversifiée, avec des espèces marquantes comme l'Agrion de Mercure, le Miroir ou encore la Noctuelle de l'aulne. Enfin, on note également les 150 hectares de landes sèches qui subsistent dans le parc.

3.6. Les territoires du Conservatoire d'Espaces Naturels

Les Conservatoires d'espaces naturels (CEN) sont en France des structures associatives créées au milieu des années 1970 pour gérer et protéger des espaces naturels ou semi-naturels. Il s'agit d'associations de protection de la nature, participant à la gestion et la protection de la biodiversité et des espaces naturels de France. Leur action repose sur la maîtrise foncière et d'usage de sites naturels.

Pour notre site d'étude, le Conservatoire d'Espaces Naturels associé est celui des Hauts de France.

Les Conservatoires d'espaces naturels identifiés dans un rayon de 2 et 10 km aux alentours du site sont répertoriés au sein de la cartographie ci-dessous :

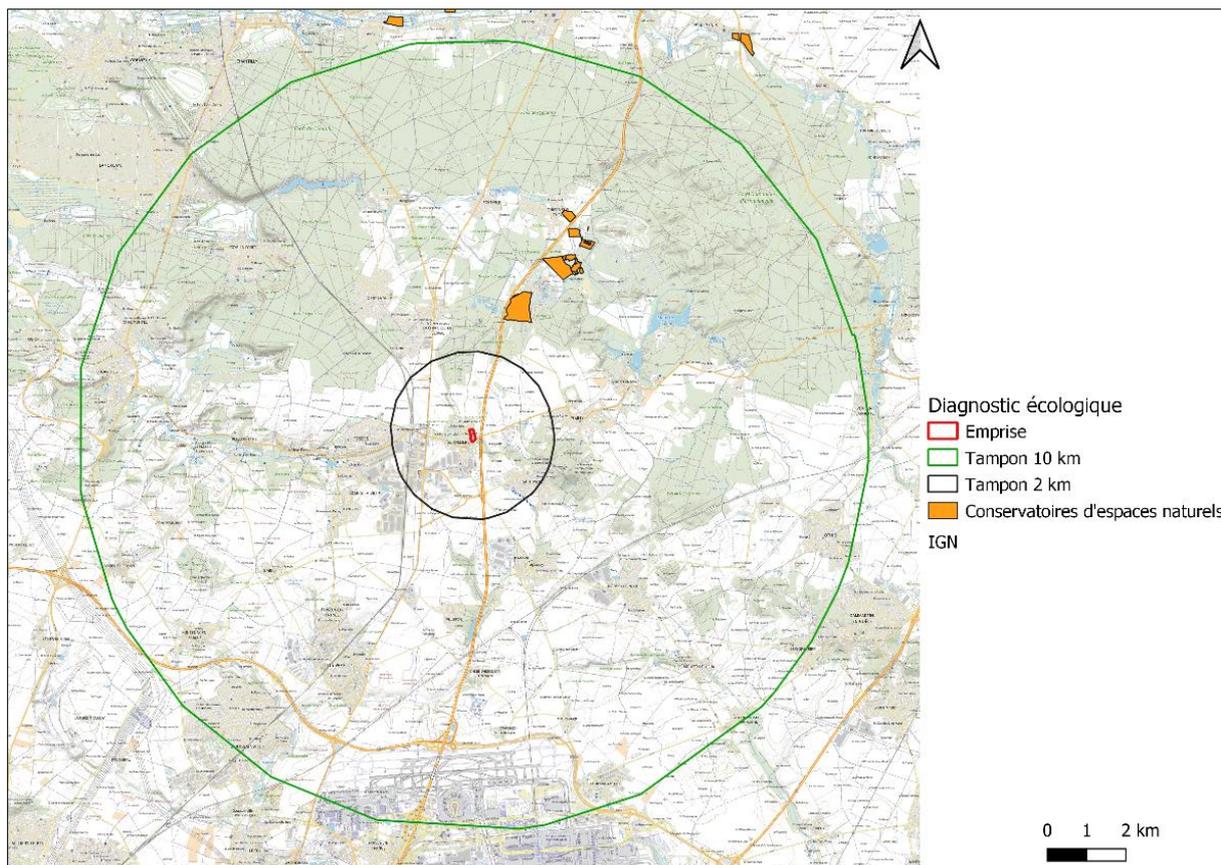


Figure 12. Cartographie des territoires du Conservatoire d'Espaces Naturels autour du site étudié

Aucun Conservatoire d'Espaces Naturels n'est identifié dans un rayon de 2 km autour du site. Néanmoins, on retrouve dans un rayon de 10 km autour du site **2 conservatoires d'espaces naturels** : Le bois de morrière et Le petit marais.

Code	Nom	Superficie (ha)	Distance au site
FR1505967	Le bois de morrière	61,6	3,2 km
FR1506054	Le petit marais	11,95	4,7 km

3.7. Les continuités écologiques

3.7.1. Définitions

Le Schéma régional de Cohérence écologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un outil de planification mis en place en France dans le cadre de la loi Grenelle II de 2010. Son principal objectif est de préserver et de restaurer la biodiversité **en définissant au niveau régional des réseaux écologiques, ou Trame Verte et Bleue (TVB), en identifiant les enjeux de préservation et de restauration auxquelles ces dernières sont confrontées, ainsi que des actions à entreprendre afin de répondre à ces enjeux.**

Les Trames Vertes et bleues

On définit les Trames vertes et bleues comme des espaces naturels connectés permettant aux espèces de réaliser tout ou partie de leur cycle de vie, en se déplaçant, s'alimentant, et en se reproduisant. Ces réseaux d'échanges, également appelés continuités écologiques, sont constitués de deux éléments structurants distincts :

- **Les réservoirs de biodiversité** qui constituent des espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée, ou les espèces se développent et depuis lesquels elles se dispersent (forêt, parcs, lacs, prairies, marais etc.)
- **Les corridors écologiques** qui constituent des voies de déplacement entre les réservoirs et permettent les déplacements quotidiens des espèces, leur dispersion, leur migration. Les corridors peuvent être :
 - Continus tels les alignements d'arbres, les bandes enherbées, les haies, les ruisseaux, les noues, etc.
 - Discontinus, ou en « pas japonais », tels les jardins privés, les squares, les massifs, etc.

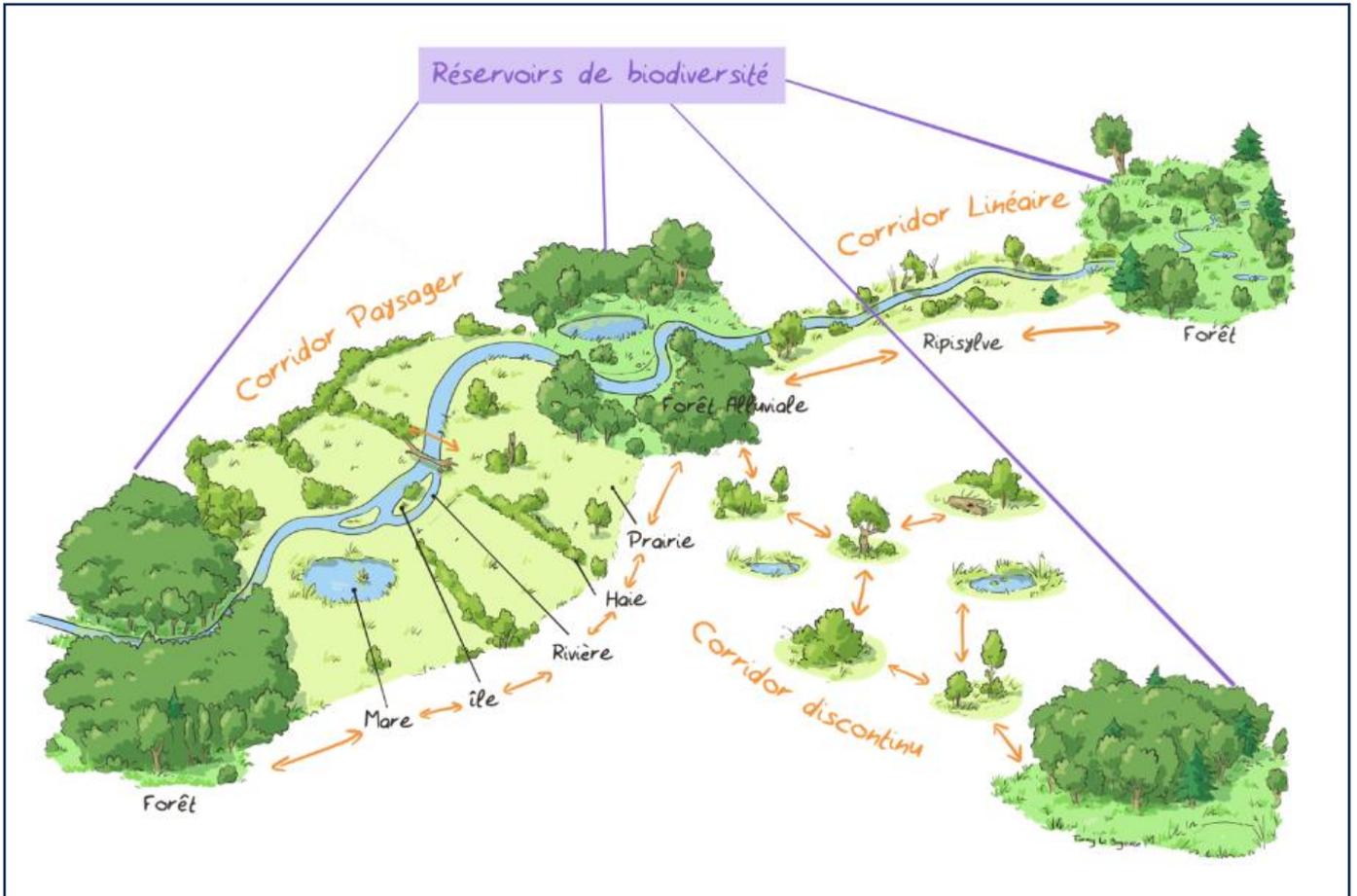


Figure 13. Schéma des composantes des Trames Vertes et Bleues (Source : Fanny Le Bagousse)

3.7.2. Continuités écologiques locales

Le SRCE d’Île de France a été adopté par arrêté du préfet de la région le 26 septembre 2013. La cartographie rapprochée du SRCE donnée ci-dessous, nous permet de constater que :

- ◇ Le site **n’est le support d’aucun élément structurant des Trames vertes et bleues régionales,**
- ◇ Le site d’étude se trouve dans une **zone considérée comme très agricole, localisée au milieu de deux corridors écologiques.** On remarque également que le site, proche du PNR Oise – Pays de France, **est entouré de corridors et de réservoirs écologiques à moins de 10 km.**

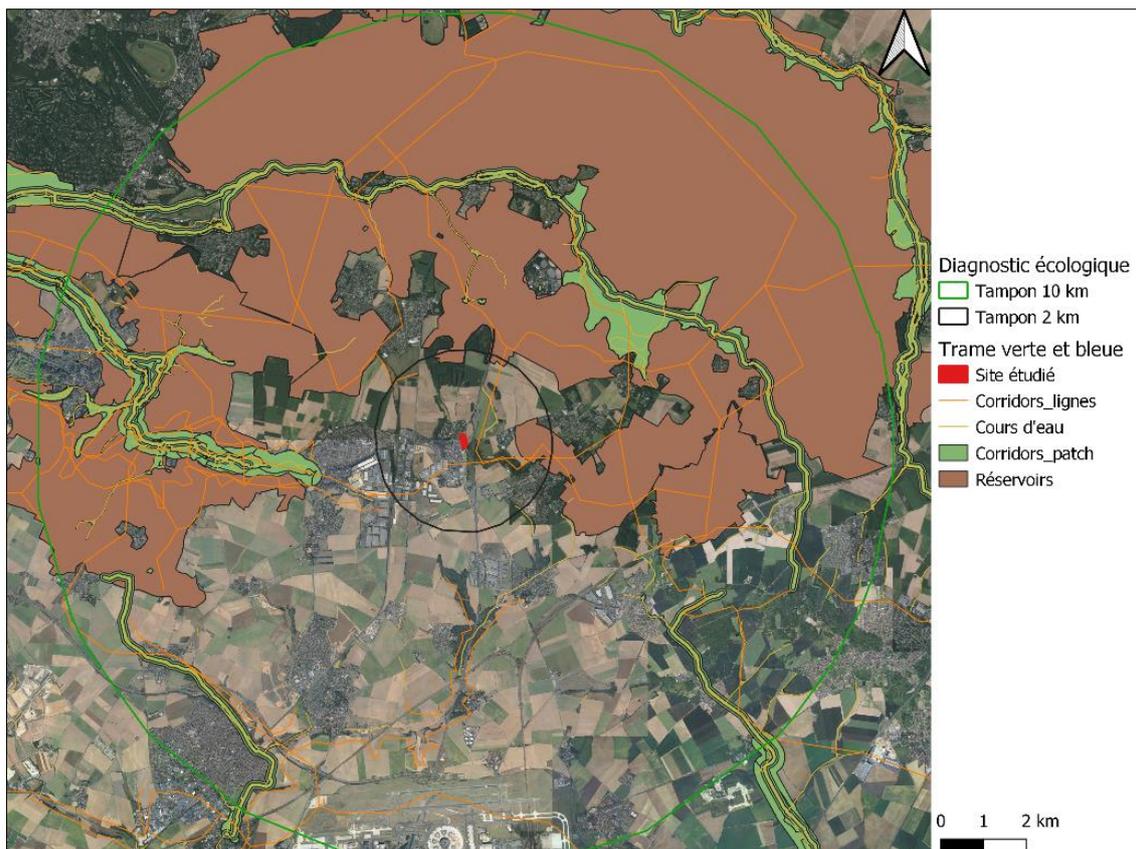


Figure 14. Composante du SRCE aux alentours du site (Source : SRCE d’Ile de France)

3.8. Synthèse du contexte écologique

L’étude du contexte écologique nous permet de conclure que, bien que des espaces naturels protégés et des éléments structurants des Trames Vertes et bleues aient été localisés aux alentours du site, le site en lui-même :

- **N’est le support ni le voisin direct d’aucun espace naturel protégé**, le plus proche étant localisé à 1,5km du site.
- **N’est le support d’aucun élément structurant des Trames vertes et Bleues régionales.**

La distance avec le site, le contexte d’urbanisation et d’agriculture dense dans lequel ce dernier s’inscrit, ainsi que la présence d’infrastructures de transport (routes, etc.) représentent des éléments fragmentants significatifs entre les espaces naturels, les éléments structurants de la Trame verte et bleue et le site. **Les échanges entre le site et ces espaces sont ainsi considérés comme relativement limités et l’impact néfaste de la réalisation d’un projet immobilier au sein de la parcelle d’étude sur les espaces naturels protégés et les continuités écologiques locales peut ainsi être considéré comme faible à négligeable.**

En outre, le projet localisé entre des espaces de plus haut potentiel écologique, **pourrait avoir un impact positif sur les continuités si ce dernier vient à améliorer la valeur écologique de la parcelle existante et contribuer ainsi à étoffer davantage les Trames vertes et bleues locales. Les préconisations établies dans le présent document auront ainsi pour objectif de créer au sein de la parcelle du projet un meilleur « point relais » pour la biodiversité locale** que l’existant.

4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

4.1. Méthodologie générale

4.1.1. Etudes de terrain

Le diagnostic écologique de la parcelle a été établi sur la base des relevés écologiques réalisés sur le terrain au fil des 4 saisons (printemps, été, automne, hiver), couvrant ainsi une période d'observation d'une année entière.

L'analyse 4 saisons permet de capturer avec une plus grande exhaustivité la diversité des espèces végétales et animales ainsi que des habitats présents sur la parcelle. La multiplication des passages permet notamment :

- ◇ D'observer les différents groupements faunistiques et floristiques lors des périodes spécifiques d'activités qui caractérisent leurs cycles de vie respectifs,
- ◇ D'observer des espèces présentes ponctuellement sur le site (espèces migratrices, saisonnières...)
- ◇ De mieux comprendre les interactions écologiques, ainsi que les dynamiques de population et des écosystèmes au fil des saisons.

Les inventaires réalisés sur la parcelle ainsi que les périodes et conditions météorologiques d'intervention associées sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2. Tableau récapitulatif des visites de site

Dates de passages	Intervenant	Groupements observés	Conditions météorologiques
03/09/2024	Perceval Vincent	<ul style="list-style-type: none"> ● Habitats et flore, ● Herpétofaune : Reptiles et Amphibiens, 	Ciel couvert, 22°C, vent faible
25/07/2024	Perceval Vincent	<ul style="list-style-type: none"> ● Insectes (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates, Orthoptères), ● Mammifères terrestres 	Ensoleillé, 27°C, vent faible
17/07/2024	Léa Dufrêne	<ul style="list-style-type: none"> ● Chiroptères 	Pas de vent, pas de pluie, 22 degrés en début de nuit et 13 degrés en fin de nuit, ³ / ₄ de lune
11/06/2024	Perceval Vincent	<ul style="list-style-type: none"> ● Habitats et flore, ● Herpétofaune : Reptiles et Amphibiens, ● Insectes (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates, Orthoptères), ● Mammifères terrestres 	Ensoleillé, 17°C, vent faible
05/06/2024	Hugo Meunier	<ul style="list-style-type: none"> ● Avifaune nicheuse 	Ciel dégagé, 11°C, favorable
28/05/2024	Perceval Vincent	<ul style="list-style-type: none"> ● Habitats et flore, ● Herpétofaune : Reptiles et Amphibiens, ● Insectes (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates, Orthoptères), ● Mammifères terrestres 	Ciel couvert, Averse ponctuelle 14°C, vent faible
24/04/2024	Hugo Meunier	<ul style="list-style-type: none"> ● Avifaune nicheuse 	Ciel légèrement couvert, 16°C, favorable
19/01/2024	Valentine Penard	<ul style="list-style-type: none"> ● Chiroptères (présence de gîtes) 	Temps ensoleillé, site enneigé, Vent faible Température conformes aux normes de la saison
17/10/2023	Valentine Penard	<ul style="list-style-type: none"> ● Habitats et flore, ● Herpétofaune : Reptiles et Amphibiens, ● Insectes (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates, Orthoptères), 	Temps ensoleillé, Vent faible Température conformes aux normes de la saison
24/08/2023	Valentine Penard	<ul style="list-style-type: none"> ● Mammifères terrestres 	Temps nuageux, Vent faible Température conformes aux normes de la saison

Les méthodologies d’inventaires relatifs à chaque groupement faunistique ou floristique sont détaillées dans les parties du présent document qui leur sont dédiées.

4.1.2. Restitution des résultats

Pour chaque espèce faunistique ou floristique étudié, un tableau est élaboré. Il recense les noms scientifiques et vernaculaires de chaque espèce ainsi que leurs différents statuts règlementaires :

- Statut de protection à l’échelle européenne (Annexe II, IV et V de la Directive Habitat, Directive Oiseaux...), nationale, et régionale
- Statut de menace nationale et régionale (Listes rouges régionales LRR et nationales LRN)
- Indice de rareté régionale
- Autre statut de classification écologique significatif (Déterminant ZNIEFF, Déterminant zone humide, Potentiel invasif...)

Concernant les habitats, ces derniers sont représentés par une courte description, une photographie représentative, ainsi que leur statut règlementaire :

- Statut de protection à l’échelle européenne (Annexe I de la Directive Habitat)
- Statut de menace à l’échelle nationale et/ou régionale (Liste rouge Régionale LRR)

Les légendes associées aux différents statuts sont données ci-dessous :

Légende Statut de protection	Légende Statut de menace (LRR - LRN)	Légende statut de rareté
- PR : Protégée à l'échelle régionale	- EX : Espèce éteinte au niveau mondial ;	- RRR : Extrêmement rare
- PN : Protégée à l'échelle nationale	- RE : Espèce disparue de France métropolitaine ;	- RR : Très rare
	- CR : espèce en danger critique d'extinction en France métropolitaine ;	- R : Rare
	- CR* : espèce en danger critique d'extinction en France métropolitaine et probablement disparue ;	- AR : Assez rare
	- EN : espèce en danger d'extinction en France métropolitaine ;	- AC : Assez commun
	- VU : espèce vulnérable en France métropolitaine ;	- C : Commun
	- NT : espèce quasi menacée en France métropolitaine (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;	- CC : Très commun
	- LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible) ;	- CCC : Extrêmement commune
	- DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;	- NRR : Non Revu Récemment, pour qualifier des taxons n'ayant pas fait l'objet (à notre connaissance) d'observations récentes (postérieures à 2000)
	- NA : Non applicable	

4.1.3. Détermination des enjeux

Chaque espèce et habitat recensés font l’objet d’une analyse de sensibilité écologique permettant de déterminer si le projet fait l’objet d’enjeux de protection ou de conservation règlementaires vis-à-vis de ces derniers. Une hiérarchisation en quatre niveaux d’enjeux (négligeable, faible, modéré, fort) a été établie telle qu’illustrée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3. Niveaux utilisés pour les synthèses d'enjeux écologiques

Négligeable	Faible	Modéré	Fort
-------------	--------	--------	------

Ainsi, une espèce sera jugée comme sensible au regard du projet et à l’origine d’un enjeu si :

- ◇ L’espèce est jugée remarquable du fait de son statut de protection, de menace, de rareté, d’endémisme et/ou de patrimonialité.
- ◇ Le projet entraîne sa destruction totale ou partielle et/ou celle de son habitat, ou perturbe significativement ses conditions de vie (ex. : fragmentation d’habitat, perturbation des cycles de reproduction).
- ◇ L’espèce joue un rôle écologique crucial (espèce clé de voûte, indicatrice ou parapluie) dont la perturbation pourrait affecter l’ensemble de l’écosystème.

Par ailleurs, un habitat sera jugé comme sensible au regard du projet et à l’origine d’un enjeu si ce dernier est jugé remarquable du fait de son statut de protection, de menace ou de rareté, et/ou si le degré de maturité et les dynamiques des formations végétales présentes sont jugés significatives.

NB : Cette hiérarchisation reste spécifique à l'aire d'étude. Un enjeu considéré comme fort localement peut représenter un niveau d'enjeu plus élevé ou plus faible sur un autre secteur d'étude.

4.2. Flore / Habitats

4.2.1. Méthodologie

L'inventaire de la flore et des habitats est effectué par la réalisation de relevés botaniques systématiques répartis tout au long de l'année. Chaque saison, des prospections pédestres sont réalisées sur l'ensemble du site, permettant d'identifier les espèces végétales présentes. Les relevés sont effectués à différents stades phénologiques, afin de capturer la diversité floristique en fonction des variations saisonnières.

L'identification des espèces végétales est réalisée sur le terrain à l'aide d'une loupe de terrain et de flores (Flore complète portable de la France, de la Suisse et de la Belgique, BONNIER, 1985 et Flora gallica, TISON J.-M & DE FOUCAULT B, 2014). Pour les déterminations les plus difficiles, un échantillon est ponctuellement prélevé afin d'étudier plus en détail l'espèce à posteriori.

La détermination des habitats a été réalisée en délimitant et cartographiant des unités de végétation distinctes sur l'ensemble du site. Selon leur composition floristique, les unités identifiées ont ensuite été comparées aux classifications existantes, notamment les nomenclatures « Corine Biotope » et/ou « EUNIS », qui servent de référentiels pour la détermination des habitats à l'échelle européenne. Cette approche permet de caractériser les habitats présents, de les associer à des formations végétales reconnues, et d'évaluer leur état de conservation dans le contexte de l'étude.

La combinaison des données des prospections associées aux différents saisons permettent de garantir un inventaire très proche de l'exhaustivité.

NB : Les espèces horticoles présentes sur le site ne font par définition l'objet d'aucun enjeux écologique, ainsi, ces dernières ne seront pas ou peu inventoriées dans le cadre de cette étude.

4.3. Habitats recensés

4.3.1. Cartographie et visuel des habitats

En l'état actuel, le site d'étude est le support de **3 habitats écologiques** soumis à une forte influence anthropique, avec une **dominance d'habitats ouverts et semi-ouverts** ponctuellement **arborés et arbustifs**. Le site se caractérise également par la présence de nombreuses espèces horticoles plantées et par une gestion des espaces végétalisés relativement régulière (pelouses tondues, buissons taillés...). Le tableau récapitulatif des habitats identifiés ainsi que la cartographie associée sont donnés ci-dessous :

Tableau 4. Synthèse des habitats relevés sur le site

Typologie d'habitat	Code CORINE Biotope	Code EUNIS
Zone minéralisée et bâti	86.1. Villes	J1.1. Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes
Pelouses urbaines arborées x alignements d'arbres	85.4. Espaces internes au centre-ville 84.1. Alignements d'arbres	X22. Petits jardins non domestiques des centres-villes G5.1. Alignements d'arbres
Parc urbain et massifs horticoles	85. Parcs urbains et grands jardins	I2. Zones cultivées des jardins et des parcs



Légende

- Délimitation du site
- Site initial
- Parc et massifs horticoles
- Pelouses ponctuellement arborées
- Milieux urbains : bâtis, voiries, parkings

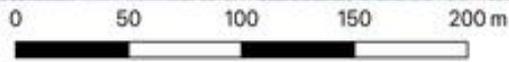


Figure 15. Cartographie des des habitats du site (Source : Nat&Vie)

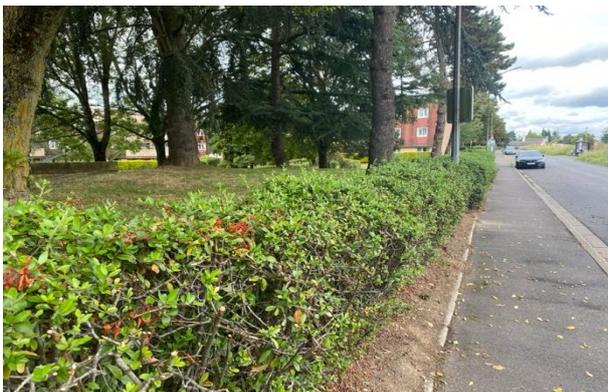
Zone minéralisée et bâti



Pelouses urbaines arborées x alignements d'arbres



Parc urbain et massifs horticoles



4.3.2. Description des habitats

Tableau 5. Tableau descriptif des habitats identifiés sur la parcelle

Habitat	Description	Protection / Menace	Intérêt (Habitat naturel)	Intérêt (Habitat pour la faune)
Zone minéralisée et bâti	<p>Il s'agit de l'ensemble des zones de bâti collectif, parkings et de voiries. Aucune végétation n'y est présente en dehors de quelques adventices qui se développent ponctuellement. C'est également dans cet habitat que l'on retrouve le développement d'herbacées invasives avec la Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>) et le Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>).</p> <p>Hormis concernant les cavités des bâtiments qui représentent des éléments d'intérêt écologique susceptibles de servir de refuge et lieux de reproduction pour des chiroptères ou pour des oiseaux cavernicoles, cet habitat ne représente pas un lieu de refuge, de reproduction ou une source de nourriture significative pour la faune.</p>	Non	FAIBLE	FAIBLE A MODÉRÉ
Pelouses urbaines arborées x alignements d'arbres	<p>Les pelouses arborées apparaissent comme l'habitat majoritaire de la parcelle. On les retrouve en accompagnement des bâtis et sont caractéristiques de pelouses urbaines avec des espèces herbacées comme le plantain majeur (<i>Plantago major</i>), le Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), les Trèfles (<i>Trifolium repens</i>, <i>Trifolium arvense</i>), ou encore la pâquerette (<i>Bellis perennis</i>) et de nombreuses graminées. Des sujets arborés sont ponctuellement plantés seuls ou en alignements. Il s'agit d'un espace fortement entretenu.</p> <p>Les arbres bien développés de cet habitat constituent des éléments d'intérêt écologique. Ils peuvent servir de lieux de refuge et reproduction pour certaines espèces d'insectes et d'oiseaux protégés des milieux semi-ouverts (Verdier d'Europe, Chardonneret Élégant...). Si la présence de cavités est avérée sur ces derniers, il peut également servir de lieux de refuge et reproduction pour certains oiseaux cavernicoles protégés (mésanges bleues et charbonnières, Sittelle torchepot...) et chiroptères protégés.</p> <p>Enfin, la pelouse et les arbres peuvent fournir des sources de nourriture diverses pour la faune : fruits/baies, insectes, vers de terre, gastéropodes, nectar, pollen, graines, bourgeons...</p>	Non	FAIBLE	FAIBLE A MODÉRÉ
Parc urbain et massifs horticoles	<p>On retrouve au niveau de chaque entrée/sortie des espaces végétalisés principalement composés d'arbustes horticoles permettant de conférer un aspect paysager au site. Deux espaces de plus grande superficie sont présents à l'Est en guise de jardin collectif. On y retrouve le vestige d'éléments sportifs et de placettes avec des bancs. A l'Ouest cette espace est linéaire et marque la délimitation de la parcelle. On retrouve dans ces espaces plusieurs Laurier cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>) et Érable Negundo (<i>Acer negundo</i>) plantés. Il s'agit de deux espèces considérées comme invasives.</p> <p>Cet habitat se distingue notamment par son homogénéité, les espèces d'arbustes étant peu diversifiées et toutes taillées de manière similaire. La faible diversité structurelle, le caractère horticole et peu nourricier ainsi que les perturbations fréquentes provoquées par des tailles régulières ne permet pas de faire de cet habitat une source significative de refuges, lieux de reproduction ou nourriture pour la faune.</p>	Non	FAIBLE	FAIBLE A MODÉRÉ

En outre, les arbustes pourraient tout de même éventuellement servir de lieux de reproduction pour certains passereaux qui nichent dans les formations arbustives (Accenteur mouchet, Fauvette à tête noir, Pouillot véloce, Rouge-gorge familier...), de corridor de déplacement pour certains petits mammifères, reptiles ou insectes, ou encore de source de nourriture ponctuelle (insectes, gastéropodes, arachnides, graines...).			
---	--	--	--

De façon générale, **les habitats présents sont d'origine anthropique, bien représentés localement et ne présentant aucun enjeu particulier**. La végétation que l'on y retrouve est commune et caractéristique des milieux artificialisés avec une forte présence d'espèces horticoles. **Aucun habitat ne présente un statut de protection ou un enjeu patrimonial.**

4.3.3. Espèces recensées

Au total, **171 espèces** végétales ont été recensées sur le périmètre du site d'étude et s'articulent autour de **4 strates végétales** avec des arbres, des arbustes, des herbacées et ponctuellement des grimpantes. L'inventaire floristique est donné en **annexe 1** du présent document.

Aucune espèce végétale présente sur le site ne fait l'objet d'un enjeu réglementaire. Les espèces identifiées comme rares sont des espèces plantées, elles ne sont donc pas considérées comme remarquables ou patrimoniales.

4.3.4. Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Les espèces invasives, ou espèces exotiques envahissantes (EEE), sont des organismes qui, une fois introduits dans un nouvel environnement, **prolifèrent rapidement en perturbant les écosystèmes locaux et en menaçant la biodiversité indigène**. Leur présence peut entraîner des impacts écologiques, économiques et sanitaires significatifs. Il convient ainsi de mettre en place des mesures de réduction de leur propagation lorsque ces espèces sont identifiées sur une parcelle. **Neuf espèces** considérées comme invasives sont présentes sur le site. On retrouve ainsi :

- Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*)
- Le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*)
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)
- Le Solidage géant (*Solidago gigantea*)
- La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)
- De l'Érable negundo (*Acer negundo*)
- De la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- Du Buddleia de David (*Buddleja davidii*),
- Du Bambou (*Phyllostachys aurea*)

Ces espèces sont localisées ci-dessous. Seuls la Vergerette du Canada et le Sénéçon du Cap ne sont pas cartographiées car présentes ponctuellement mais de façon continue sur le site.

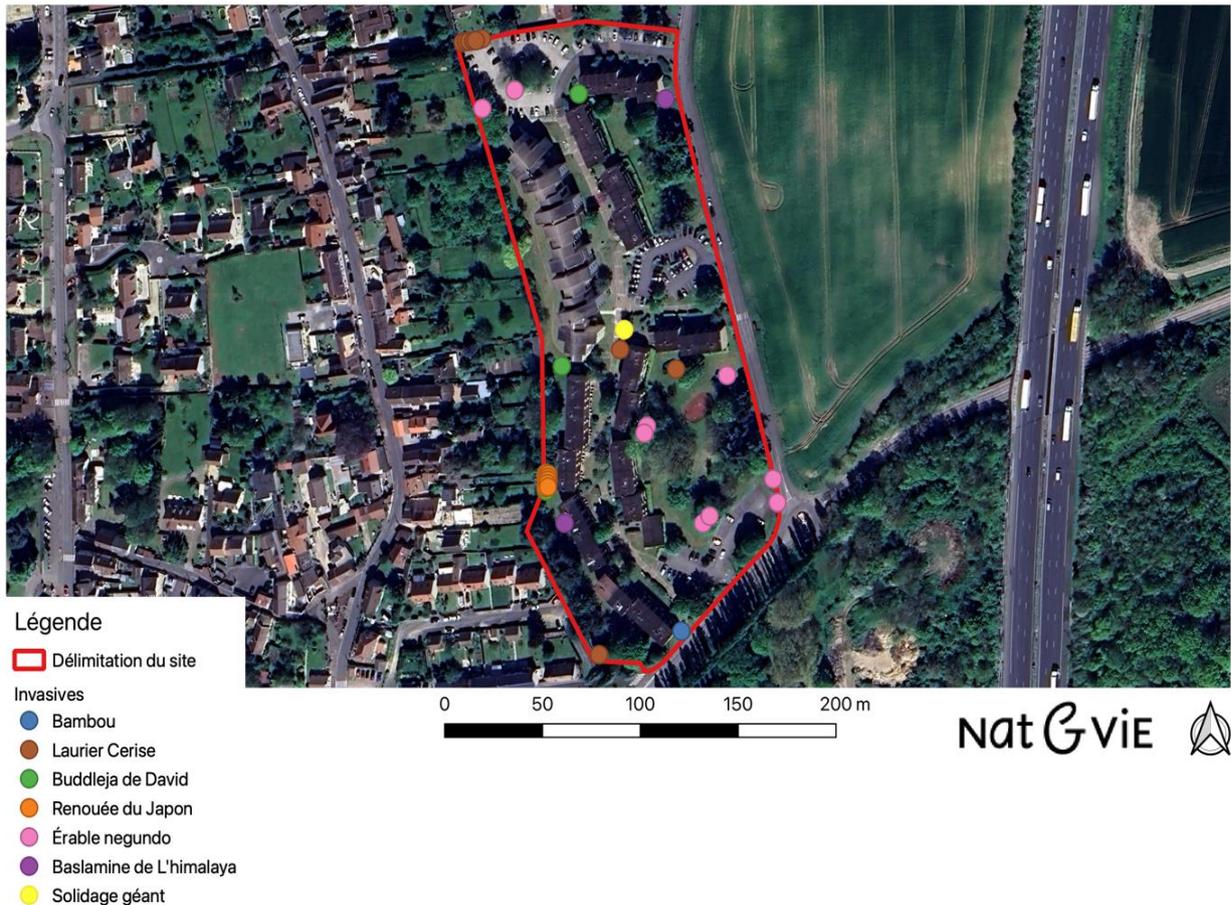


Figure 16. Localisation des espèces invasives sur la parcelle (Source : Nat&Vie)

4.3.5. Enjeux Habitats et Flore

	Caractérisation des enjeux	Niveau d'enjeu
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Le site n'est pas le support d'habitats à enjeu. Néanmoins, certains habitats sont le support de cavités ou d'arbres bien développés susceptibles de servir de refuge / lieux de reproduction pour des espèces protégées. 	ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ
Flore	<ul style="list-style-type: none"> Le site n'est le support d'aucune espèce végétale à enjeu pour le projet. 	ENJEU FAIBLE
EEE	<ul style="list-style-type: none"> Le site est le support de 9 espèces invasives. Des mesures de gestion devront être mises en place pour en limiter la propagation. 	ENJEU FORT

4.4. Avifaune nicheuse

4.4.1. Méthodologie

Compte tenu de la surface restreinte du site, l'inventaire de l'avifaune a été mené par la réalisation de parcours pédestres, en parcourant à pied l'intégralité des espaces extérieurs. Durant ces parcours, toutes les espèces observées (à l'œil nu, à l'aide de jumelles ou d'un appareil photo) ou entendues, ainsi que leurs comportements, ont été relevés.

En complément, les indices de présence permettant de témoigner de la présence ou du passage de certaines espèces sur le site ont été relevés (nids, plumes, œufs, pelotes de rejection, ossements...).

Les observations de terrain, la période de visite ainsi que les indices comportementaux ont permis de définir un « statut » pour chaque espèce présente sur le site d'étude (nicheur possible, nicheur probable, nicheur certain, migrateur, hivernant, espèce occasionnelle...).

NB : Le nombre de passages sur site n'ont pas permis l'inventaires complémentaires de l'avifaune hivernante et migratrice.

4.4.2. Espèces recensées

Le site est le support de plusieurs habitats arbustifs, arborés ou à cavités favorables à l'accueil de l'avifaune. Le tableau ci-dessous présente le bilan des inventaires et des enjeux avifaunistiques relatifs à la zone d'étude.

Tableau 6. Liste et statuts des espèces d'oiseaux observées sur site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF*	LRN**	LRR**	Protection***	Statut	Enjeu
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	NTC	LC	NT	PN	Nicheur certain (formations arbustives)	MODÉRE
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	NC	VU	NT	PN	Nicheur probable (arbres)	MODÉRE
Corneille noire	Corvus corone Linnaeus, 1758	NTC	LC	LC	-	Nicheur probable (arbres)	FAIBLE
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	NTC	LC	LC	-	Nicheur probable (cavités d'arbres)	FAIBLE
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	NTC	LC	LC	PN	Nicheur certain (formations arbustives)	FAIBLE
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	NC	NT	NT	PN	Nicheur certain (bâtiment)	MODÉRE
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	NTC	NT	LC	PN	Nicheur certain (bâtiment)	FAIBLE
Merle noir	Turdus merula Linnaeus, 1758	NTC	LC	LC	-	Nicheur certain (formations arbustives)	FAIBLE
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	NTC	LC	LC	PN	Nicheur probable (cavités arbres ou bâtiment)	FAIBLE
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758	NTC	LC	LC	PN	Nicheur certain (cavités arbres ou bâtiment)	FAIBLE
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	NTC	LC	VU	PN	Nicheur certain (cavités bâtiment)	MODÉRE
Pie bavarde	Pica pica (Linnaeus, 1758)	NTC	LC	LC	-	Nicheur possible (arbre)	FAIBLE
Pigeon biset féral	Columba livia Gmelin, 1789	NTC	LC	LC	-	Nicheur probable (cavités arbres ou bâtiment)	FAIBLE
Pigeon ramier	Columba palumbus Linnaeus, 1758	NTC	LC	LC	-	Nicheur probable (arbre)	FAIBLE
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	NTC	LC	LC	PN	Nicheur probable (arbre)	FAIBLE
Pipit des arbres	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	NPC	LC	NT	PN	Nicheur possible (en périphérie)	FAIBLE
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	NTC	LC	LC	PN	Nicheur probable (formations arbustives)	FAIBLE
Roitelet huppé	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	NTC	NT	LC	PN	Nicheur probable (conifères)	FAIBLE
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	NTC	LC	LC	PN	Nicheur certain (formations arbustives)	FAIBLE
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758	NTC	LC	LC	PN	Nicheur possible (cavités arbre ou bâtiment)	FAIBLE
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Fridvaldszky, 1838)	NC	LC	LC	-	Nicheur possible (arbre)	FAIBLE
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	NTC	LC	LC	PN	Nicheur probable (formations arbustives)	FAIBLE
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	NTC	VU	VU	PN	Nicheur probable (arbustes / arbres)	MODÉRE

* NTC = Nicheur Très Commun, NC = Nicheur Commun, NPC = Nicheur Peu Commun, NR = Nicheur Rare, NTR = Nicheur Très Rare (Source : LPO)

** NE = Non évalué, DD = Données insuffisantes, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, En danger = EN, CR = En danger critique, EW = éteint à l'état sauvage, EX = Eteint (Source : UICN)

*** PN = Protection Nationale, PR = Protection régionale

Parmi les espèces observées, **16 sont des espèces protégées à l'échelle nationale selon l'arrêté du 29 octobre 2009 et 8 possèdent à un statut de menace à l'échelle nationale et/ou régionale.**

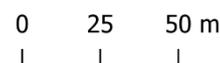
La Fauvette à tête noire, le Martinet noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, Le pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Roitelet huppé, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon sont considérées comme préoccupations mineures à l'échelle régionale, leur population étant bien représentées à cette échelle. Le Pipit des arbres, bien qu'étant considéré comme quasi-menacé à l'échelle régionale, n'a été observé qu'en périphérie ne niche pas sur le site à l'heure actuelle. Ainsi, ces espèces ne représentent pas un enjeu pour le projet.

L'Accenteur mouchet, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle de fenêtre, le Moineau domestique et le Verdier d'Europe **présentent un statut de menace à l'échelle régionale** (espèces vulnérables à quasi-menacées), leur population étant significativement en baisse à cette échelle.

Ainsi, ces espèces ainsi que la conservation de leur habitat **représentent un enjeu pour le projet.**



Légende



Périmètre du site

Avifaune protégée (Statuts sur la liste rouge régionale)

- LC
- NT
- VU

Figure 17. Localisation de l'avifaune à enjeu sur la parcelle (Source: Hugo Meunier)

4.4.3. Enjeux avifaune nicheuse

Caractérisation des enjeux	Niveau d'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> ● 16 espèces d'oiseaux protégés dont 8 qui possèdent un statut de menace à l'échelle régionale ou nationale. ● Parmi ces espèces, 5 représentent un enjeu modéré pour le projet. 	ENJEU MODÉRÉ

4.5. Reptiles

4.5.1. Méthodologie

La prospection des reptiles a été réalisée par la mise en œuvre d'une recherche orientée, qui consiste en une recherche à vue, en marchant lentement à proximité ou le long des milieux et micro-habitats favorables à leur exposition (lisières de boisement, de haies, enrochements, gravats...).

Au vu du contexte relativement anthropisé du site et de la présence de nombreux usagers sur la parcelle, la mise en place de placettes d'insolation n'a pas été envisagée pour cette étude.

4.5.2. Espèces recensées

Le site n'est pas le support d'habitats particulièrement favorables à l'accueil de reptiles, mais les surfaces minérales et de lisières de haies peuvent être ponctuellement favorables à des espèces ubiquistes habituées des milieux urbanisés. Lors des inventaires une unique espèce de reptile est identifiée sur le site au niveau des haies du site. Il s'agit de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) qui est **une espèce protégée nationalement**. Le Lézard des murailles n'est pas observé sur site mais sa présence reste possible et fortement soupçonnée.

Tableau 7. Liste et statuts des espèces de reptiles observées sur site

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection	Liste rouge IDF	Évaluation
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN	LC	Observé sur site
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN	LC	Présence possible

** NE = Non évalué, DD = Données insuffisantes, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, En danger = EN, CR = En danger critique, EW = éteint à l'état sauvage, EX = Eteint (Source : UICN)
 *** PN = Protection Nationale, PR = Protection régionale

Bien que protégées ces deux espèces restent non menacées en Ile de France (LC) et l'état des populations connues localement est bon. **Les enjeux relatifs aux reptiles sont ainsi considérés comme faible à ponctuellement modérés.**

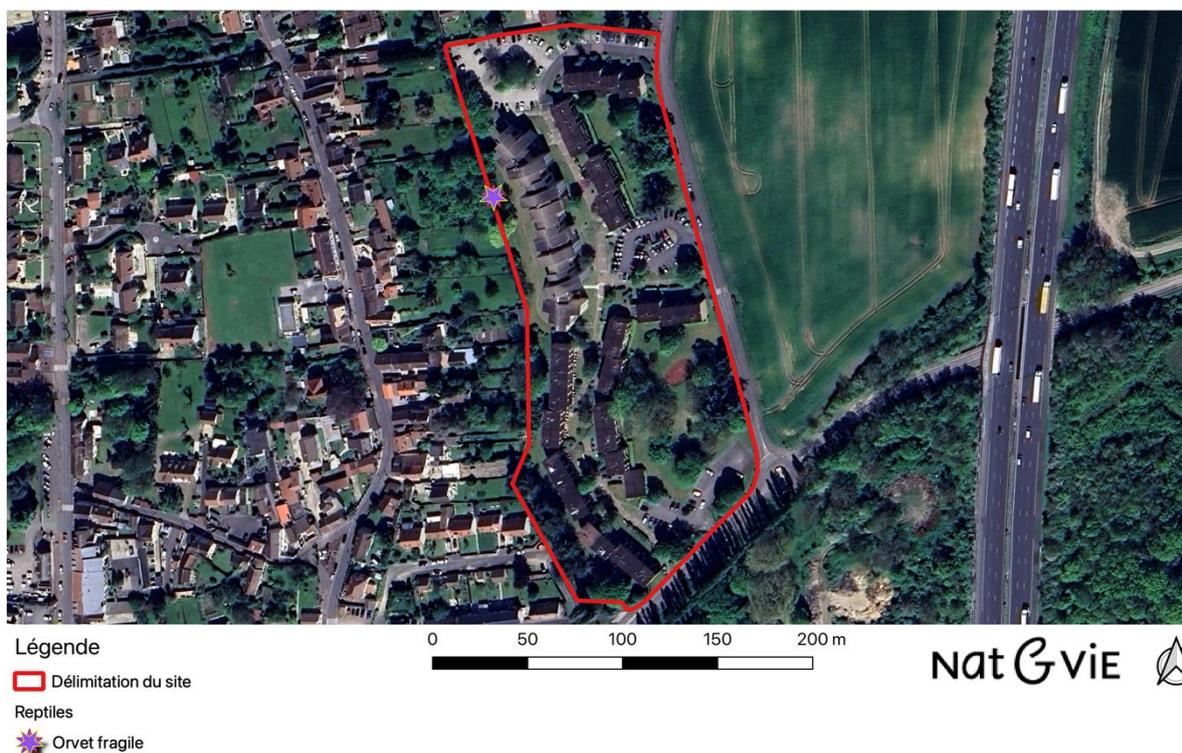


Figure 18. Localisation des reptiles à enjeux sur la parcelle (Source: Nat&Vie)

4.5.3. Enjeux Reptiles

Caractérisation des enjeux	Niveau d'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> 1 espèce protégée observée et une seconde soupçonnée sur le site mais dont les populations sont bien représentées localement. 	ENJEU FAIBLE A MODERE

4.6. Amphibiens

4.6.1. Méthodologie

Le cycle de vie des amphibiens alterne entre une phase aquatique et terrestre. En absence sur la parcelle de masses d'eau, même temporaires, ce taxon n'a pas pu faire l'objet d'un inventaire classique basé sur la recherche d'éventuelles pontes, larves ou adultes en phase aquatique. La méthodologie appliquée pour ce taxon a ainsi été la suivante :

- Observation de potentiels migrateurs lors de leurs déplacements entre sites terrestres et aquatiques,
- Identification des anoues chanteurs par points d'écoutes couvrant des zones potentielles d'accueil ou de passage de ces espèces,
- Inspection visuelle d'abris potentiels naturels ou artificiels (bois, pierres, tôles, déchets, etc.) pour repérer les amphibiens au sol, notamment les Tritons, crapelets, et grenouillettes récemment métamorphosés,
- Recherche de cadavres écrasés sur les routes et cheminements.

4.6.2. Espèces recensées

Le site n'est le support d'aucun habitat favorable à l'accueil des amphibiens. **Aucune espèce n'a été inventoriée sur le site lors des inventaires.**

4.6.3. Enjeux Amphibiens

Caractérisation des enjeux	Niveau d'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> Aucun habitat favorable sur le site et aux alentours directs du site. Aucune espèce observée lors des visites. 	ENJEU FAIBLE

4.7. Insectes

4.7.1. Méthodologie

Les inventaires relatifs à l'entomofaune ont ciblé les groupements taxonomiques suivants : odonates, lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), les orthoptères et les coléoptères (espèces patrimoniales potentielles uniquement). L'inventaire a principalement porté sur les imagos (adultes) tout en accordant une attention particulière à la présence d'exuvies ou de chenilles.

Les prospections ont eu lieu sur la tranche horaire de 10h à 18h considérée comme la plus active pour ce groupement.

Les odonates

Les prospections associées aux odonates sont généralement réalisées par capture, observation des imagos et recherche d'exuvies aux abords de points d'eau et berges associées ou la densité de ces espèces est généralement la plus élevée.

En absence de zones significativement humides sur le site, les prospections liées à ce groupement ont été menées sous forme de déambulations aléatoires au sein des milieux plus secs (pelouses...) permettant de couvrir l'ensemble du site et notamment les surfaces où les imagos sont susceptibles d'être de passage (chasse ou autres).

La détermination des imagos a été réalisée à vue avec l'appui des jumelles et de l'appareil photo, ou par capture via un filet à insectes.

Les lépidoptères rhopalocères

L'inventaire des lépidoptères a été effectué par réalisation de déambulations aléatoires sur le site, durant lesquelles les imagos ont été capturés et observés à l'aide d'un filet à insectes. En complément, une attention a été portée à la présence de plantes hôtes susceptibles d'attirer certaines espèces sur le site.

Les orthoptères

L'inventaire des orthoptères a été effectué par réalisation de déambulations aléatoires sur le site, durant lesquelles les imagos ont été capturés et observés à l'aide d'un filet à insectes. En complément, une écoute des stridulations émises par les différentes espèces est réalisée afin de compléter les identifications, les stridulations étant spécifiques à chaque espèce.

Les coléoptères

L'inventaires des coléoptères s'est focalisé sur les espèces patrimoniales susceptibles d'être présentes sur le site. Les prospections ont couvert l'ensemble des haies et boisements supports de micro-habitats potentiellement favorables aux coléoptères dits saproxyliques (vieux troncs, arbres et bois morts, troncs à écorces, champignons arboricoles...). La détermination des imagos a été réalisée à vue et par capture avec le filet à insectes lorsque cela s'est avéré nécessaire.

4.7.2. Espèces recensées

Le bilan des inventaires relatifs aux insectes est détaillé au sein du tableau ci-dessous :

Tableau 8. Liste et statuts des espèces d'insectes observées sur site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRN	LRR
Abeille sauvage	//	Non	//	//
Syrphe	<i>Syrphidae sp.</i>	Non	//	//
Frelon asiatique	<i>Vespa velutina</i>	Non	NE (introduit envahissant)	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Non	LC	LC
Guêpe	<i>Vespula sp.</i>	Non	//	//
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Non	LC	LC
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Non	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Non	LC	LC

La visite de terrain sur la saison automnale a permis de mettre en évidence la présence de **frelons asiatiques** (*Vespa velutina*), espèce introduite considérée comme exotique envahissante en France. Une attention particulière devra être portée à la propagation potentielle de cette espèce en phase exploitation.

4.7.3. Enjeux Insectes

Caractérisation des enjeux	Niveau d'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce d'insectes à enjeu observée sur le site. Une espèce nuisible observée sur le site : Le frelon asiatique, dont la propagation devra être surveillée par le gestionnaire des espaces extérieurs. 	ENJEU FAIBLE

4.8. Mammifères terrestres

4.8.1. Méthodologie

L'observation des mammifères terrestres peut s'avérer délicate, ces derniers étant relativement craintifs et adoptant des habitudes souvent nocturnes. Dans l'optique d'inventorier ces espèces, les deux méthodes ci-dessous ont été appliquées lors des visites :

- ◇ Prospection du site avec relevé de l'ensemble des espèces observées.
- ◇ Recherche d'indices de présence (empreintes, fèces, poils, vestiges alimentaires, terriers, pelotes de rejection de rapaces avec analyse de composition, ...).

4.8.2. Espèces recensées

Le site n'est pas le support d'habitats particulièrement favorables à l'accueil de mammifères terrestres.

Aucune espèce de mammifères terrestre n'a été observée sur le site lors des visites.

4.8.3. Enjeux Mammifères terrestres

Caractérisation des enjeux	Niveau d'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> • Le site ne présente pas d'habitat relativement favorable aux mammifères terrestres, aucune espèce n'a été observée lors des visites. 	ENJEU FAIBLE

4.9. Chiroptères

4.9.1. Méthodologie

Ce groupement au comportement nocturne a été recensé lors d'une visite effectuée de nuit sur la parcelle. Au préalable, une première visite diurne a été réalisée afin de repérer les gîtes potentiels liés aux vieux arbres (cavités, décollement d'écorce, troncs creux...) et au bâti (cavités, fentes, combles, caves, entrepôt, volets, vielle bâtisse...), susceptibles d'abriter des chiroptères. Pour cela, l'intégralité de la parcelle a été parcourue, et tous les gîtes potentiels ont été relevés. Une attention particulière a également été accordée à l'observation de traces de présence (guano, reste de proies, marques de griffes, salissures sur les murs...).

La 2nde visite réalisée de nuit a été effectuée en période estivale lorsque les colonies de reproduction sont en place, par la spécialiste chiroptérologue Léa Dufrêne dont l'étude est donnée en **annexe 2** du présent document. L'inventaire nocturne a été réalisé par la combinaison des deux méthodes suivantes :

- ◇ Prospection des gîtes potentiellement favorables pré-identifiés et observation directe des individus en sortie ou entrée de gîtes. Les observations ont été réalisées grâce à des jumelles classiques ainsi qu'avec des jumelles thermiques (Pulsar XP50 LRF), en effectuant un parcours à pied, effectués de nombreuses fois au cours des 3 heures d'observations.
- ◇ Inventaires acoustiques des ultrasons émis par les différentes espèces de chiroptères. Pour cela, des points d'écoute et enregistrement de 10mn ont été effectués, de sorte à recouvrir un maximum d'habitats différents. Cette méthode permet de déterminer les espèces qui sont en activité de chasse en un lieu précis et celles qui, en transit, passent à proximité du point d'écoute. L'écologue s'est rendu aux différents points d'écoute en début de nuit, 30 minutes après le coucher du soleil et durant les 2 à 3 heures qui ont suivi. Ces horaires correspondent globalement aux pics d'activité des chauves-souris. Cette écoute dite active a été réalisée à l'aide d'appareil de détection et d'enregistrement des ultrasons et des fréquences d'émission (Pettersson D240X), qui représentent des données caractéristiques à chaque espèce, permettant ainsi leur identification.

Pour compléter l'écoute active, un détecteur passif SM4BAT a été déposé sur le site et récupéré le lendemain, après enregistrement des données durant les 3h qui ont suivi le coucher du soleil et durant les 3h qui ont précédé sont lever.

4.9.2. Espèces recensées et enjeux chiroptérologiques

Le site est le support de gîtes potentiellement favorables à l'accueil des chiroptères (arbres à cavités, cavités des bâtiments...). Le tableau ci-dessous issu de l'Etude chiroptère réalisée par Léa Dufrêne, (**Annexe 2**) présente le bilan des inventaires et des enjeux chiroptérologiques relatifs à la zone d'étude.

Tableau 9. Bilan des inventaires chiroptérologiques du site

Espèce	Enjeu local de conservation	Statuts de protection*	Présence estivale dans la zone d'étude	Enjeux de la zone d'étude pour cette espèce
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leislerii</i>)	Fort	PN, BE2, B02, DH4	Faible- Quelques individus gîtent et transitent dans le secteur. Gîtes potentiels de mâles dans les bâtiments/arbres de la ZE	Faible
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	PN, BE2, B02, DH4	Modérée- Plusieurs individus gîtent et transitent dans le secteur. Gîtes très probables de mâles dans les bâtiments et /ou les arbres de la ZE	Modéré
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Modéré	PN, BE2, B02, DH4	Très forte- Activité de chasse et de transit très importante sur l'ensemble du site. Regroupement d'individus à l'aube, en vol devant le bâtiment A. Gîtes avérés sous la corniche du bâtiment A (au moins deux individus, probablement beaucoup plus). Les autres bâtiments et les arbres à cavités de la ZE sont également potentiels.	Fort
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	Faible	PN, BE2, B02, DH4	Très faible- 1 individu en transit en milieu de nuit.	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible	PN, BE2, B02, DH4	Forte- Activité de chasse et de transit modérée à forte. Nombreux contacts au crépuscule et à l'aube, indiquent une colonie de reproduction dans les bâtiments du secteur (ZE ou proximité immédiate). Peu probable en gîte dans les arbres.	Fort
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	Faible	PN, BE2, B02, DH4	Très faible- 2 individus en transit en milieu de nuit.	Faible

*PN = Protection nationale, BN2/BN3 = Espèces protégée inscrites respectivement dans l'annexe 2 et 3 de la Convention de BERNE, B02 = Espèce protégée inscrite dans l'annexe 2 de la Convention de Bonn, DH4 = Espèce protégée inscrite dans l'annexe 4 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore ».

Six espèces de chauve-souris protégées ont été contactées sur le site dont 3 possèdent un enjeu de conservation local. **Les enjeux relatifs à ce taxon sont considérés comme forts.**

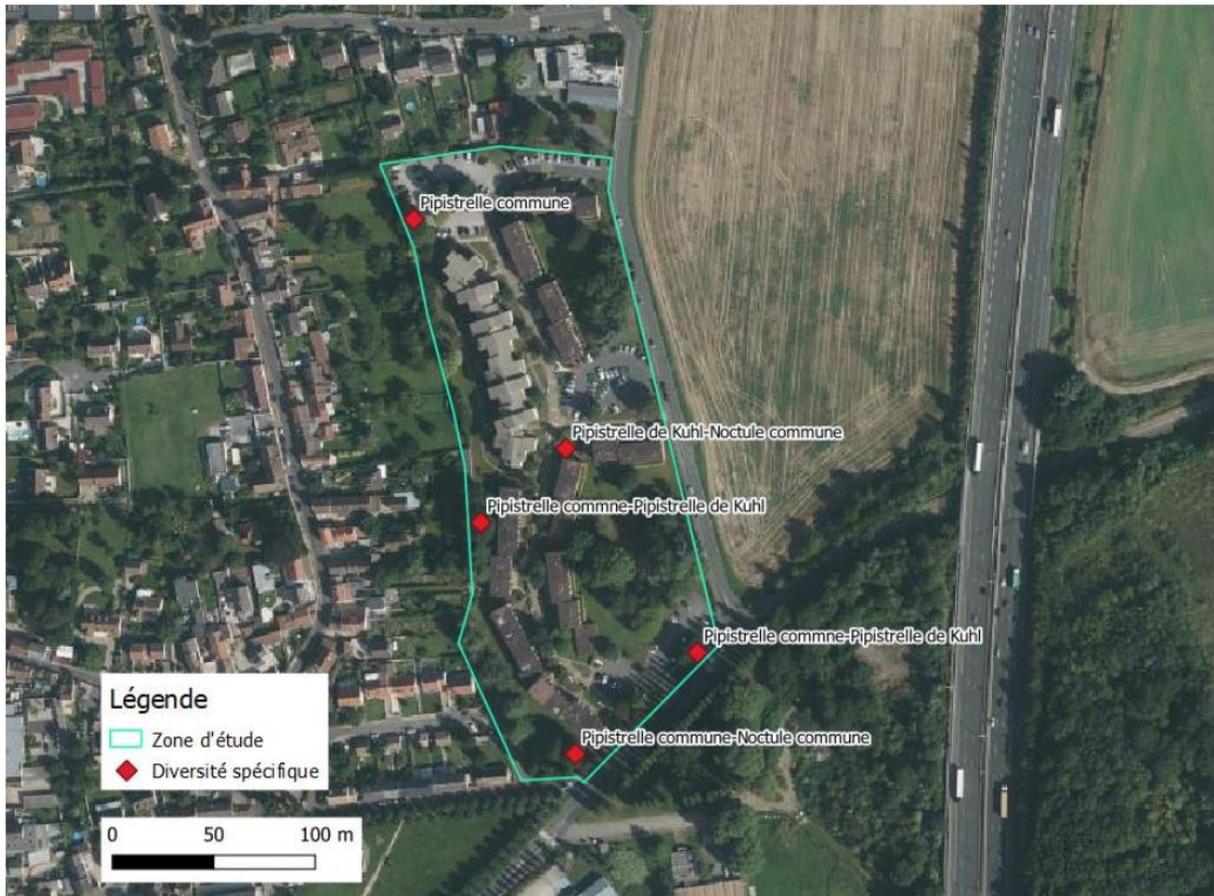


Figure 19. Localisation des chiroptères à enjeux sur le site (Source : Léa Dufrêne)

4.9.3. Enjeux Chiroptères

Caractérisation des enjeux	Niveau d'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> 6 espèces de chauve-souris protégées contactées sur le site dont 3 possèdent un enjeu local de conservation 1 espèce constitue un enjeu modéré et 2 espèces constituent un enjeu fort pour le projet. 	<p>ENJEU FORT</p>

5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET VALEUR ÉCOLOGIQUE DU SITE

La synthèse des enjeux écologiques identifiés dans le présent document sont récapitulées au sein du tableau ci-dessous :

Tableau 10. Tableau récapitulatif des enjeux écologiques identifiés sur le projet

Caractérisation des enjeux		Niveau d'enjeu
Zones humides	Présence potentielle d'une zone humide de petite dimension sur site.	ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ
Espaces naturels protégés	Pas d'espaces naturels protégés sur le site ou riverains à la parcelle	ENJEU FAIBLE
Continuités écologiques	Pas d'élément structurant des Trames vertes et bleues sur le site ou riverains à la parcelle	ENJEU FAIBLE
Habitats	Pas d'habitat présentant un enjeu de conservation sur le site mais présence de sujets arborés matures d'intérêt écologique.	ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ
Flore	Aucune espèce floristique à enjeu sur le site.	ENJEU FAIBLE
Avifaune	16 espèces d'oiseaux protégés observées sur le site dont 8 présentent un statut de de menace national ou régional. Quatre espèces en particulier présentent un enjeu pour le projet.	ENJEU MODÉRÉ
Reptiles	1 espèce protégée observée sur la parcelle et 1 soupçonnée.	ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ
Amphibiens	Aucune espèce observée sur la parcelle.	ENJEU FAIBLE
Insectes	Aucune espèce floristique à enjeu sur le site.	ENJEU FAIBLE
Mammifères terrestres	Aucune espèce observée sur la parcelle.	ENJEU FAIBLE
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> 6 espèces de chauve-souris protégées contactées sur le site dont 3 possèdent un enjeu local de conservation 1 espèce constitue un enjeu modéré et 2 espèces constituent un enjeu fort pour le projet. 	ENJEU FORT

Synthèse enjeux écologiques

- Le site est **potentiellement le support d'une zone humide. Il conviendra ainsi de se rapprocher de l'autorité locale (Mairie, DDT), afin de s'informer sur la nécessité de réaliser des analyses complémentaires ou sur l'existence de mesures d'ores et déjà appliquées sur le site.**
- Le site abrite des espèces protégées ainsi que leur habitat. L'autorité locale (DRIEAT) devra donc être consultée afin de déterminer si une demande de dérogation espèces protégées est nécessaire afin de poursuivre le projet, en particulier en cas d'impacts significatifs du projet sur ces espèces/habitats éventuellement identifiés par la présente étude.**
- Le site est le support de 9 espèces exotiques envahissantes qu'il conviendra de gérer selon les préconisations du présent document.**

Valeur écologique de la parcelle

Si le site n'est pas le support d'une flore remarquable et d'habitats relativement fonctionnels vis-à-vis de la faune, ce dernier accueille néanmoins plusieurs zones arborées avec des sujets relativement matures. Ces arbres ainsi que les cavités présentent au niveau des bâtiments constituent des habitats potentiels pour une diversité d'espèces protégées qui ont été observées sur le site et sont susceptibles de s'y reproduire. **Ces éléments constituent donc des éléments d'intérêt écologique pour la parcelle et devront être conservés au maximum sur le projet.**

La prise en compte de l'ensemble de ces éléments permet de statuer que le site **possède une valeur écologique modérée** pour une site urbain.

La cartographie ci-dessous établit un état des lieux des **enjeux écologiques globaux** de la parcelle. Les enjeux écologiques globaux résultent de la **combinaison des enjeux liés à chacun des taxons** présents au sein des différents espaces. Ainsi, un enjeu fort associé à un taxon dans une zone donnée peut être atténué par la présence d'enjeux plus faibles d'autres taxons dans la même zone, et inversement, un enjeu faible peut être amplifié par des enjeux plus élevés.

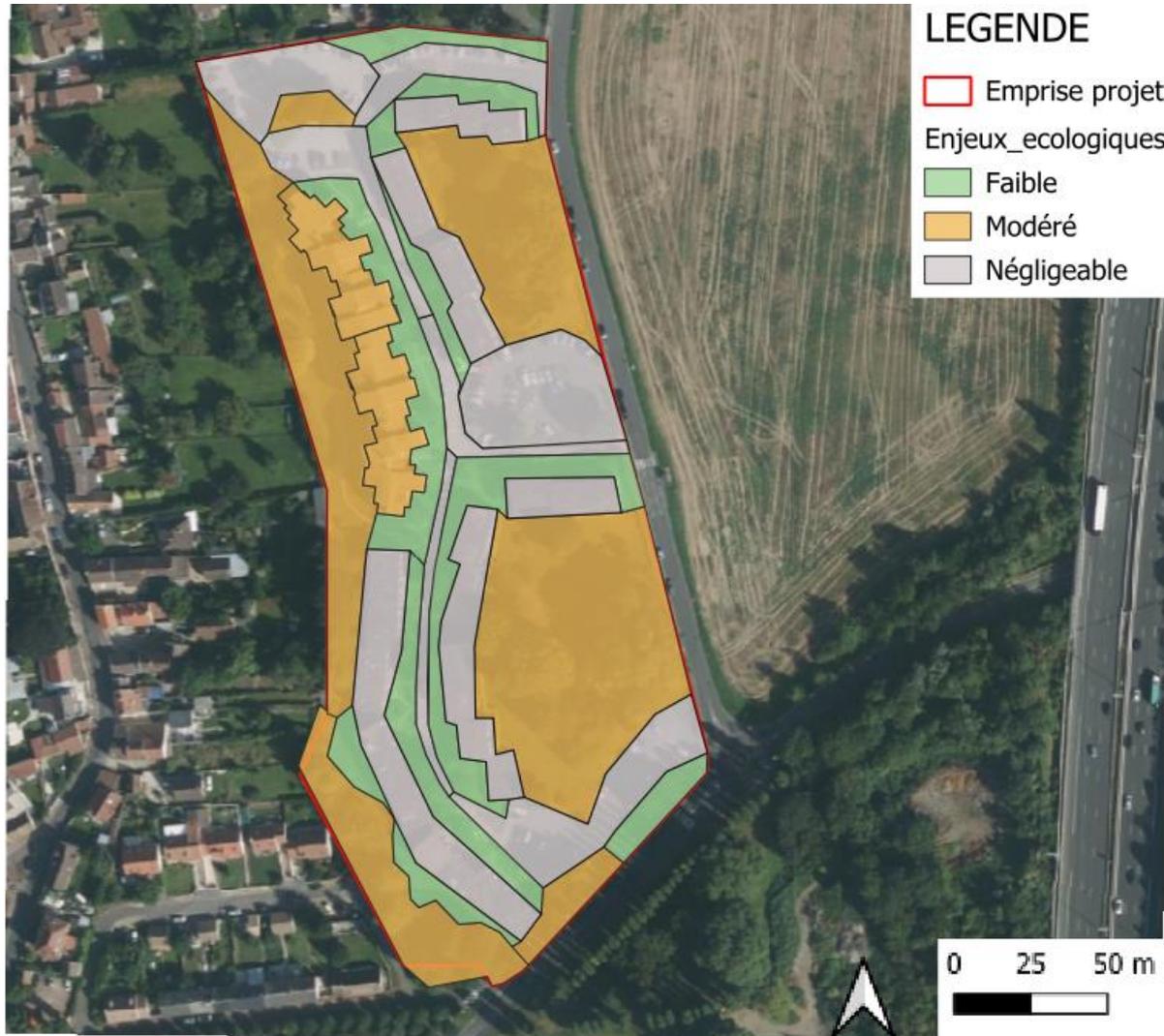


Figure 20. Cartographie récapitulative des enjeux écologiques globaux de la parcelle

6. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

Le projet envisagé sur la parcelle sera à l'origine de perturbations des écosystèmes et dynamiques écologiques initialement présentes sur la parcelle. Le tableau ci-dessous répertorie la nature des impacts du projet (directs, indirects, temporaires, permanents) sur la biodiversité ainsi qu'une qualification de la force de ces impacts en phase travaux et dans la durée.

L'analyse des impacts permet d'identifier les **leviers sur lesquels agir afin de réduire au maximum les perturbations** du projet sur la biodiversité et de **réorienter en conséquence la conception du projet et les exigences pour la phase travaux**.

Tableau 11. Tableau descriptif des impacts du projet

Groupement	Espèce/Espace impactée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Force de l'impact
Zones humides (si confirmée sur la parcelle)	Zone humide (si avérée)	Destruction partielle de l'habitat	Direct et permanent	FORT
Espaces naturels protégés	-	-	-	NEGLIGEABLE
Continuités écologiques	-	-	-	NEGLIGEABLE
Habitats	Habitats du site	Destruction partielle d'habitats Destruction de sujets arborés matures	Direct et permanent	MODÉRÉ
Flore	Espèces floristiques	Destruction de certains individus	Direct et permanent	MODÉRÉ
		Dépôt de particules de poussières	Indirect et temporaire	
Avifaune	Accenteur mouchet Verdier d'Europe, Chardonneret élégant Hirondelle de fenêtre Moineau domestique	Perte d'habitat de nidification	Direct et permanent	MODÉRÉ
	Toutes les espèces	Destruction partielle d'habitat, de refuge et de sources d'alimentation potentiels	Direct et temporaire	
		Dérangement (bruits, poussières...)	Indirect et temporaire	
Reptiles	Lézard des murailles	Destruction partielle d'habitats potentiels	Direct et temporaire	MODÉRÉ
		Dérangement (bruits, poussières...)	Indirect et temporaire	
Amphibiens	-	-	-	NEGLIGEABLE
Insectes	Lépidoptères	Destruction de certains individus	Direct et permanent	MODÉRÉ
		Destruction partielle d'habitats	Direct et temporaire	
		Dérangement (bruits, poussières...)	Indirect et temporaire	
Mammifères terrestres	-	-	-	NEGLIGEABLE
Chiroptères	Noctule commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	Destruction partielle d'habitats / lieux de reproduction	Direct et permanent	MODÉRÉ A FORT
	Toutes les espèces	Perte partielle de territoires de chasse	Indirect et temporaire	

7. PRÉCONISATIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

7.1. La démarche Éviter-Réduire-Compenser non règlementaire

Les impacts d'un projet, d'un plan ou d'un programme sur l'environnement peuvent entraîner une dégradation de la qualité écologique. Afin de prévenir cette dégradation, les projets, plans et programmes soumis à évaluation environnementale et/ou à diverses procédures administratives d'autorisation au titre du code de l'environnement doivent appliquer sur leur projet la démarche « Éviter-Réduire-Compenser » (ERC).

Cette séquence a pour objectif la mise en place de mesures permettant d'**éviter** (E) les atteintes à l'environnement, de **réduire** (R) celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de **compenser** (C) les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Bien que le projet ne soit pas soumis à évaluation environnementale, **la séquence ERC sera appliquée dans le présent document de manière non réglementaire, cette méthode étant la plus pertinente à ce jour pour apporter une réponse proportionnée aux impacts du projet sur la biodiversité. Certaines préconisations permettront, au-delà de la réduction des impacts, d'augmenter la valeur écologique du site par rapport à l'existant.**

Ainsi, la présente partie a pour objectif de **présenter l'ensemble des mesures Eviter-Réduire-Compenser et d'Accompagnement à mettre en œuvre sur le projet afin de prévenir la dégradation de la biodiversité du site.**

7.2. Mesure d'Évitement

7.2.1. ME1 – Préservation de l'existant

Le site abrite plusieurs espèces protégées ainsi que des habitats ou éléments d'intérêt écologique indispensables à l'accueil et l'accomplissement de leur cycle de vie sur la parcelle. En accord avec l'article L411-1 du code de l'environnement, le projet devra donc préserver ces éléments d'intérêt écologique afin de réduire au maximum les perturbations susceptibles d'être causées par le projet.

Seront donc conservés dans le cadre du projet :

- **A minima 50% des individus arborés de la parcelle, en orientant au maximum le choix de conservation vers des sujets en bon état sanitaire et support de cavités** (voir [Annexe 4](#) du présent document).
- **La barre de logements collectifs localisée au nord-Ouest du site**, au sein de laquelle plusieurs entrées de gîtes ont été identifiées lors de l'Etude chiroptérologiques (voir p :10 et 11 de [l'Annexe 2](#)) et qui sont utilisées pour le nichage des Moineaux domestiques, le Martinet noir et les Hirondelles des fenêtres.
- **A minima 50% des haies arbustives de la parcelle dont la haie ou a été aperçue l'orvet localisée à l'Ouest de la parcelle**, excepté si ces dernières sont remplacées sur la parcelle par un nouveau linéaire arbustif équivalent composé d'espèces de plus fort intérêt écologique. La qualité du remplacement proposé **devra être validé par l'écologue.**

Dans l'éventualité où tout ou partie de ces éléments ne pourraient être conservés dans le cadre du projet, leur destruction **devra être validée au préalable par l'écologue et devra respecter les préconisations détaillées dans l'action MR8 du présent document.**

ME1 – Synthèse des actions

1. Conserver à minima 50% des individus arborés de la parcelle, en orientant au maximum le choix de conservation vers des sujets en bon état sanitaire et support de cavités
2. Conserver la barre de logements collectifs localisée au nord-Ouest du site
3. Conserver à minima 50% des haies arbustives de la parcelle, dont la haie ou a été aperçue l'orvet localisée à l'Ouest de la parcelle, ou les remplacer par des équivalents linéaires arbustifs de plus fort intérêt écologique

7.3. Mesures de Réduction

7.3.1. MR1 – Réemploi des ressources issues de l'existant

Le projet devra s'inscrire dans une démarche vertueuse d'économie circulaire et de réduction des imports/exports susceptibles d'introduire des perturbations écologiques sur la parcelle.

Déchets verts

Les ressources issues des opérations de décapage, d'abattage et de défrichage seront exploitées pour réaliser des aménagements favorables à la faune locale. Ainsi, **le bois mort, les souches, les pierres et les briques éventuellement récupérés seront réemployés sur le site afin de constituer des pierriers (min. 2), tas de bois mort (min. 3) ou hibernaculums.**



Figure 21. (A) Tas de bois mort (Source : Ville-St-Georges-Dorques), (B) Pierrier (Source : Fibl), (C) Schéma d'un hibernaculum (Source: Lpo Isère)

Les dimensions des pierriers, des tas de bois mort et potentiels hibernaculums seront à minima les suivantes : **1m de long x 1m de large x 50 cm de haut**. Les pierriers/hibernaculums seront installés **en situation ensoleillée, en lisières de végétation herbacées dense ou en lisière des bosquets arborés**. Les tas de bois seront installés de sorte à **varier les situations** (en lisières de végétation herbacée dense, en lisière des bosquets arborés, en cœur de bosquet...). Les **troncs seront couchés et gardés sur place (min. 1)** pour la faune saproxylique. Tous les aménagements seront installés le plus loin possible du passage des usagers.

Les ressources sélectionnées pour réaliser les aménagements **seront directement placées à leur emplacement définitif**. En effet, leur stockage temporaire pourrait être attractif des espèces protégées qui pourraient venir s'y installer, empêchant terme le déplacement des matériaux. Ainsi, en cas de stockage temporaire, les ressources **seront déstockées entre mi-septembre et fin octobre, en dehors des périodes sensibles pour les reptiles, amphibiens et mammifères susceptibles de s'y être réfugiés**.

Terre végétale

En l'absence d'indications contraires (pollutions ou autres), **le sol du site sera réemployé pour les aménagements paysagers**. Si son réemploi n'est pas envisageable, le sol importé devra être locale, en provenance d'un chantier localisé à moins de 100 km du site.

MR1 - Synthèse des actions

4. Réemployer les ressources issues des opérations de décapage, d'abattage et de défrichage pour réaliser à minima 2 pierriers, 2 tas de bois mort et conservation d'au moins un tronc couché sur le site.
5. Réemployer le sol du site pour les aménagements paysagers.

7.3.2. MR2 – Mise en place d'habitats d'intérêt écologique

7.3.2.1. Mise en place de prairies

A l'heure actuelle, les surfaces herbacées engazonnées de la parcelle présentent un faible potentiel d'accueil de la biodiversité. En effet, le couvert végétal bas, peu dense et relativement homogène, n'est que peu attractif pour de nombreuses espèces animales aux habitudes discrètes.

En revanche, les prairies fleuries, avec leur végétation plus haute et dense, se distinguent par leur richesse floristique, favorable à une grande diversité d'espèces. Elles fournissent aux insectes, tels que les abeilles et les papillons, une abondante source de nectar et de pollen. Les herbacées offrent également des abris et des sites de reproduction pour une multitude d'invertébrés (Insectes, gastéropodes, Vers de terre...), qui servent de proies aux oiseaux et aux petits mammifères, et peuvent aussi accueillir des amphibiens et des reptiles dans les zones herbeuses denses.

Ainsi, le projet devra prévoir la conversion d'à minima 1/3 de ses surfaces de pelouses en prairies. Pour cela, deux solutions pourront être appliquées ou combinées :

- **Certaines surfaces de pelouses conservées pourront faire l'objet d'une diminution de l'entretien afin de leur laisser l'occasion de monter naturellement en prairie. Ces surfaces ne feront l'objet que d'une ou deux fauches par an réalisées à la fraîche (entre 6 et 9h) en juin-juillet et/ou aout-septembre,** permettant ainsi aux différentes espèces végétales de boucler leur cycle de vie et d'intervenir lorsque les insectes sont moins actifs.
- **Certaines surfaces plantées pourront faire l'objet de semis de mélanges prairiaux** réalisés par des entreprises spécialisées telles Ecoflora, Novaflore, La ferme de Ste Marthe, etc. Les mélanges sont à adapter selon les conditions d'exposition et d'humidité de leur milieu d'accueil.



Figure 22. (A) Prairie sèche naturelle (Source : Urbalia), (B) Prairie sèche semée, (C) Prairie semi-humide semée (Source : Ecoflora)

7.3.2.2. Mise en place de haies champêtres

A l'heure actuelle, le site est le support de haies homogènes fréquemment perturbées par des tailles régulières. A l'inverse des haies taillées, les haies champêtres libres se démarquent par le caractère indigène et nourricier des espèces qui les composent ainsi que par la diversité de leur structure, favorisée par des variations de strates (herbacée, buissonnante, arbustive voire arborée), la densité de la végétation et le port libre des espèces. En outre, sa morphologie linéaire en fait un corridor de déplacement privilégié pour de nombreuses espèces. Finalement ces caractéristiques en font une source de nourriture, un refuge, un lieu de reproduction ou un support de déplacement favorables à de très nombreuses espèces.

Afin de favoriser l'accueil de la biodiversité, le projet devra ainsi prévoir la mise en place d'un linéaire de haies champêtres libres d'un minimum de 20m de long en limite Est du site. La haie sera composée d'au moins 5 à 6 espèces arbustives/arborées différentes disposées en quinconce, idéalement sur 2 rangées.

Les espèces arbustives et arborées qui composeront les haies champêtres devront être choisies parmi la liste fournie des pages 72 à 77 du document de référence donné en **lien 3 de l'annexe 3** du présent document.



Figure 23. (A) Visuel d'une haie champêtre libre (Source : Mur végétal), (B) Schéma de l'organisation d'une haie champêtre sur 1 ou 2 rangs (Source : Pépinières Bauchery)

7.3.2.3. Renforcement du patrimoine arboré

Les parcs boisés de l'existant et autres espaces arborés de la parcelle seront partiellement impactés par le projet, avec un abattage envisagé d'un total de 83 arbres. Cette dégradation du patrimoine arboré constitue une perte écologique significative à l'échelle de la parcelle. **Ainsi, le projet devra prévoir de replanter autant de sujets arborés que ceux abattus, soit 83 individus d'un minimum de 10 espèces différentes. A noter que les résineux abattus devront impérativement être remplacés par un autre résineux, ces derniers étant relativement rares localement.**

En outre, le projet pourrait prévoir la mise en place d'un nouvel habitat arboré de petite dimension davantage dédié à la faune tel un **bosquet refuge** ou une **zone de jeune sous-bois**.

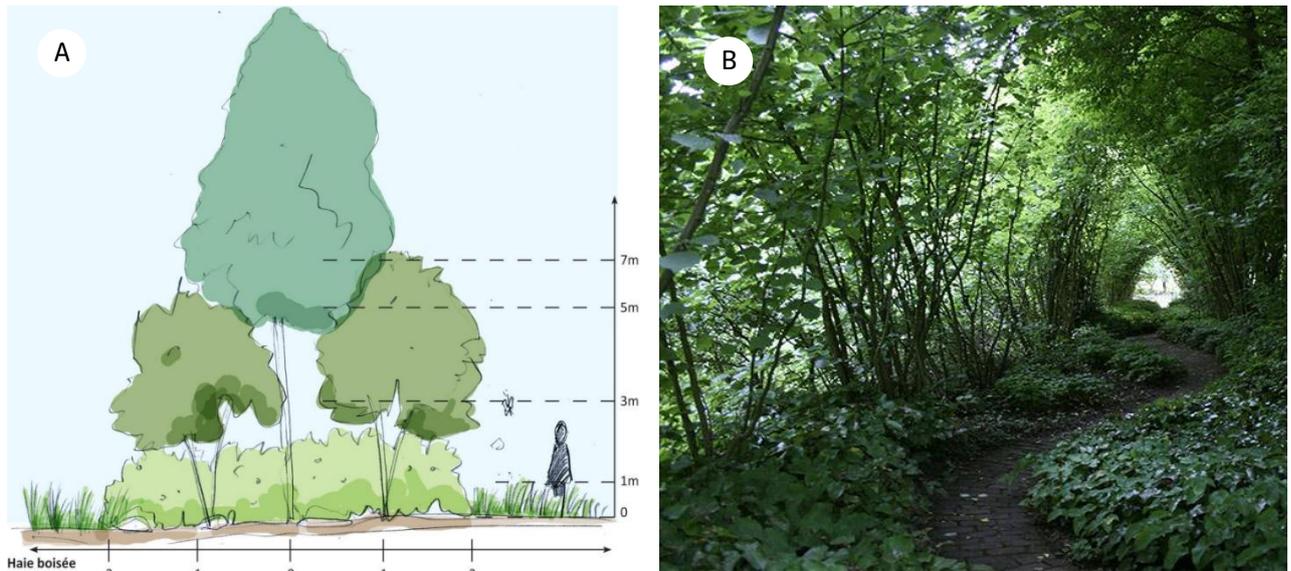


Figure 24. (A) Schéma structurel d'un bosquet refuge (Source: Urban Eco), (B) Exemple de jeune sous-bois (Source : Mires Paris)

7.3.2.4. Mise en place d'un aménagement humide

Afin de diversifier son offre en habitats favorables à la biodiversité par rapport à l'existant, le projet pourra prévoir la mise en œuvre d'un habitat humide de faible surface sur la parcelle, dans une zone moins fréquentée par les usagers.

La création d'une petite dépression humide, qu'elle soit permanente ou temporaire, offrirait un point d'eau crucial pour le rafraîchissement et l'abreuvement de nombreuses espèces, tout en favorisant le développement localisé d'une biodiversité spécifique à ces milieux humides. **Le projet devra ainsi prévoir la mise en place d'une noue et/ou d'une micro-mare.**

Noue végétalisée

Les caractéristiques à respecter pour la mise en place de cet aménagement sont les suivantes :

- La pente des talus et de fond de noue seront **douces** et respectivement $\leq 30\%$ (**talus**) et $\leq 2\%$ (**fond**). Ces pentes douces permettent d'augmenter la zone d'échange terre-eau, idéale pour abriter la biodiversité et d'éviter la stagnation de l'eau.
- Les travaux de profilage de la noue devront **veiller à éviter au maximum le compactage** de la noue afin d'en conserver sa perméabilité notamment en évitant l'utilisation de godets de curage et en favorisant les outils moins perturbateurs et plus précis tels les Mini/Micro-pelles, les Godets lisses ou de Terrassement léger...



Figure 25. Exemples de noues végétalisées (Source : A - OAP Ploubezre, B - Cité verte)

Micro-mare

Les caractéristiques à respecter pour la mise en place de cet aménagement sont les suivantes:

- **Surface minimale de 3 à 5 m²** : Une taille suffisante pour attirer une diversité d'espèces, y compris des insectes aquatiques, des amphibiens et de petits mammifères.
- **Profondeur de 30 à 50 cm** : Une variation de profondeur permettant à différentes espèces aquatiques et semi-aquatiques de trouver des zones adaptées à leurs besoins, notamment pour la reproduction des amphibiens.
- **Pentes douces** : Facilite l'accès des animaux, tels que les amphibiens, reptiles, et petits mammifères, tout en réduisant le risque de piégage accidentel.
- **Forme circulaire** : Permet de réduire le phénomène d'érosion des berges, réduit les zones de stagnation, permet une distribution uniforme de la lumière et de la température, facilite l'entretien...
- **Fond imperméabilisé** : Assure la rétention d'eau nécessaire pour soutenir une faune aquatique et semi-aquatique diversifiée, en utilisant des matériaux comme la bâche, l'argile, ou autres.
- **Mise en place de petits micro-habitats artificiels en bordures**, comme des pierres, des tas de bois, etc. : Diversifie l'offre en habitat/refuges et rend l'aménagement plus attractif pour une diversité accrue d'espèces.



Figure 26. Exemples de micro-mare (Source : A - Réseau nature natagora, B - Lebensraumdach)

Les talus et pentes douces de la noue et/ou de la mare seront plantées **d'espèces hélophytes** (plantes semi-aquatiques). En particulier, les talus pourront également être agrémentés de **gazons ou prairies adaptées aux milieux humides**. Les espèces à planter seront sélectionnées parmi la liste des plantes de zones humides et prairies humides présentées p : 171 et 172 du document de Natureparif donné en lien 9 de [l'Annexe 3](#).

En outre, des mélanges prêts à semer de prairies humides sont aujourd'hui disponibles dans le commerce et pourront être utilisés (Ecoflora- D3 Prairie sols humides, Novaflore-Noues fleuries connect, Top green-Euronature zones humides, Natura loci-Primula prairie humide, La ferme de Sainte Marthe-Melange fleuri pour milieu humide, etc).

MR2 – Synthèse des actions

6. Mettre en place des surfaces de prairies sur à minima 1/3 des surfaces herbacées de la parcelle, en laissant évoluer les pelouses existantes ou par semis de mélanges prairiaux.
7. Mettre en place un linéaire de haies champêtres libre de 20m minimum composé d'au moins 5 à 6 espèces arbustives ou arborées indigènes différentes et nourricières en limite de site.
8. Planter à minima 83 espèces arborées de 10 espèces différentes sur la parcelle, en favorisant la mise en place d'un nouvel habitat arboré (bosquet refuge, sous-bois..)
9. Mettre en place un aménagement humide de type noue ou micro-mare sur le site et en végétaliser les pentes et talus par la plantation d'espèces de milieux humides et semi-aquatiques.

7.3.3. MR3 – Végétalisation des surfaces bâties / minérales

La végétalisation des surfaces bâties permet de mettre au profit de la biodiversité des surfaces habituellement inexploitées, en venant ainsi densifier les réseaux écologiques intra-site et réduire l'impact des déserts écologiques que peuvent constituer les surfaces minérales pour certaines espèces.

7.3.3.1. Mise en place de murs de plantes grimpantes

La mise en place de murs de plantes grimpantes permettrait d'intégrer les surfaces bâties verticales dans le réseau écologique du site et de l'étoffer davantage dans l'espace. Une fois ces murs suffisamment développés, leur hauteur et leur densité permettra de servir de refuge et sources de nourriture à de petits oiseaux protégés ainsi qu'à diverses populations d'insectes.

Ainsi, le projet devra prévoir la **mise en place d'à minima 2 murs de grimpantes** sur des façades qui ne comportent pas de fenêtres, de sorties de véhicules et qui ne sont pas orientées vers le sud.

Afin de ne pas impacter directement le mur, un système de **câbles métalliques ou de treillis pourra être installé sur un minimum de 6m**, afin de servir de support de grimpe sur le mur nu.



Figure 27. (A) Mur de grimpante sur câbles (Source : Tracer), (B) : Mur de grimpante sur treillis (Source : FassadenGrün), (C) Schéma d'implantation d'une grimpante en pied de mur (Source : Gammvert)

Les grimpantes sélectionnées seront **indigènes** de la région, afin d’optimiser l’intérêt écologique du mur pour la faune, par exemple : Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), Houblon (*Humulus lupulus*), Lierre grimpant (*Hedera Helix*) ou équivalent.



Lierre terrestre



Clématite des haies



Chèvrefeuille des haies



Chèvrefeuille des bois



Houblon

7.3.3.2. Mise en place de revêtements perméables

L’un des principaux défis écologiques des projets actuels réside en la réduction de l’imperméabilisation des sols. En effet, d’après l’Association Française pour l’étude du SOL (AFES), ¼ de la biodiversité de la planète se trouve dans les sols. Cette biodiversité invisible particulièrement bien développées dans les espaces de pleine terre, devra ainsi être préservée au maximum par la combinaison des deux actions suivantes :

- **Mise en place de revêtements perméables pour les places de parkings destinées aux véhicules légers**
- **Mise en place de revêtements perméables pour les cheminements piétons.**

La figure ci-dessous présente les typologies de revêtements perméables qui pourront être envisagées et mixées sur le projet.

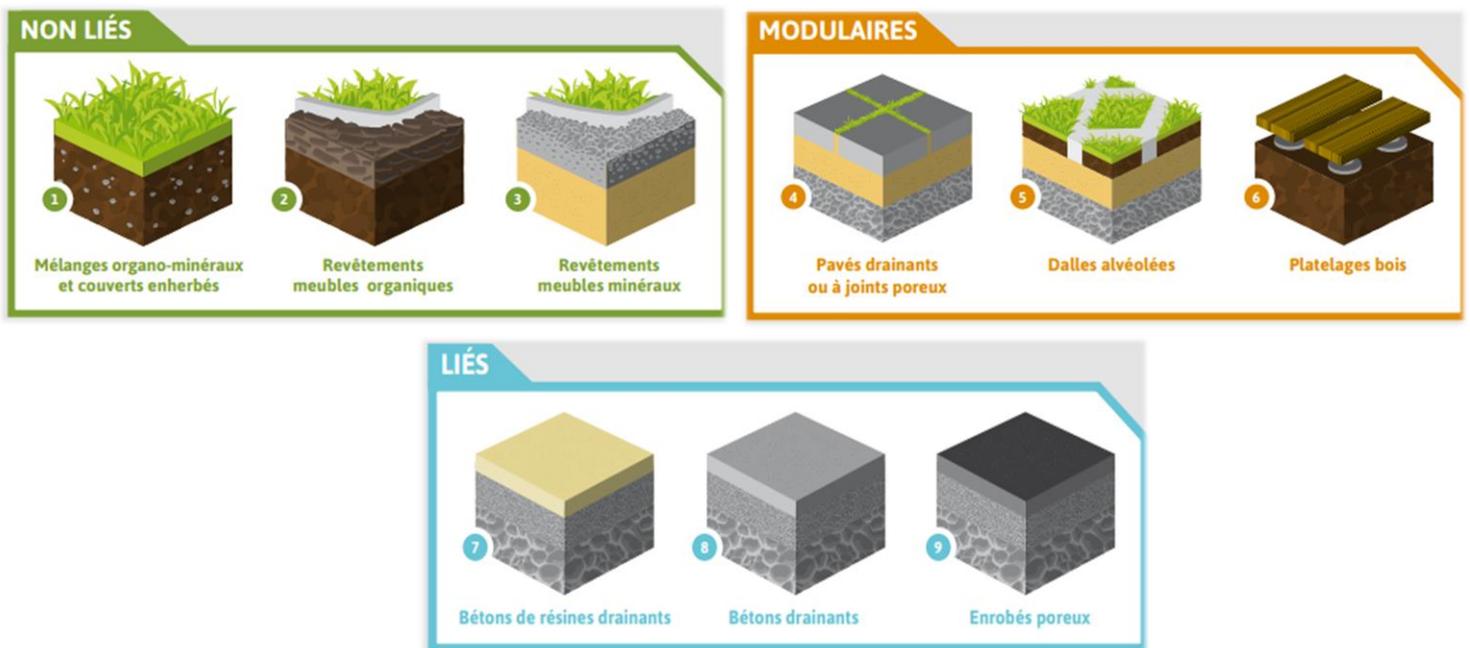


Figure 28. Typologies de revêtements perméables (Source : Plante & Cité, 2021)

Les cheminements empruntés par les piétons **devront idéalement être clairement balisés/délimités par des protections paysagères** (plessis, ganivelles, tuteurs, troncs...) **en matériaux biosourcés** (bois, bambous...) **afin de limiter au maximum le piétinement de la végétation en dehors des espaces végétalisés aménagés pour les usagers.**

MR3 - Synthèse des actions

10. Mettre en place à minima 2 murs de grimpantes indigènes avec support de grimpe de 6m minimum sur des façades qui ne comportent pas de fenêtres, de sorties de véhicules et qui ne sont pas orientées vers le sud.
11. Mettre en place des revêtements perméables pour les places de parking des véhicules légers et les cheminements piétons.

7.3.4. MR4 – Mise en place d’une végétation attractive pour la faune

L’attractivité d’un site pour la faune repose sur sa capacité à offrir aux différentes espèces un panel de potentiels lieux de reproduction, refuges et sources de nourriture. Afin d’améliorer son potentiel d’accueil d’une biodiversité variée, le projet paysager devra ainsi prévoir :

- L’intégration d’au moins **80% de plants indigènes de la région** dans sa palette végétale. Ces espèces, bien connues de la faune locale, favorisent les interactions faune/flore, sont généralement bien adaptées aux conditions climatiques locales (pluviométrie, ensoleillement...) et plus résistantes aux maladies/adventices/ravageurs locaux.
- D’abriter la faune locale par la plantation d’à minima **4 strates végétales** (herbacée, arbustive, arborée et grimpante)
- De nourrir la faune locale par la plantation d’à minima **70% d’espèces nectarifères, pollinifères ou fruitières,**
- L’exclusion de la palette végétale des espèces **considérées comme invasives** au sein de la région.

Afin de réduire la mortalité des espèces plantées, on veillera à **faire concorder les exigences spécifiques des végétaux sélectionnés** (exposition, rusticité, besoins hydriques...) **avec les conditions effectives de leur habitat d’implantation** (espèces sciaphiles au sein des milieux ombragés, xérophiles au sein des milieux secs, héliophytes en milieux humides, etc.)



Figure 29. Exemple de références documentaires pour le choix d’une palette végétale écologique (Voir Annexe 3)

7.3.5. MR5 – Rendre le site perméable à la faune et favoriser les déplacements

Afin d'intégrer le site aux réseaux écologique locaux et de le placer en corridor écologique à échelle local, ce dernier devra être rendu **perméable au déplacement de la faune terrestre** (mammifères, amphibiens, reptiles etc.) et les espaces végétalisés qui le compose devront être rendus **les plus continus possibles**. Pour rendre le site perméable à la faune, les préconisations suivantes seront appliquées aux limites du site :

- En cas d'installation de nouvelles clôtures, des **clôtures surélevées d'à minima 15-20cm** seront sélectionnées. A défaut des clôtures présentant un **maillage de 15x15cm** à minima devront être choisies.
- Si des clôtures sont déjà en place, **créer des ouvertures/ passages à faune d'à minima 20x20cm** tous les **15 à 20m** ou creuser des tunnels à faune en dessous des barrières et les stabiliser.



Figure 30. Clôtures favorables au passage de la faune (Source : Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture de Genève)

- Si le site est délimité par **des murets ou palissades lisses**, **des tunnels pourront être percés/découpés** dans l'optique d'obtenir des petits tunnels de déplacement pour la faune.



Figure 31. Tunnels à faune aménagés dans des murets / palissades lisses (Source : Hedgehoh Street)

On veillera à placer les passages à faune de sorte que ces derniers **débouchent idéalement sur des espaces végétalisés riverains exempts de risques pour la faune**, en évitant notamment les passages menant vers des parkings, des voiries...

Par ailleurs, la création d'un réseau de déplacement pour la faune et la lutte contre la fragmentation des habitats sur le projet seront favorisés par la mise en place des mesures suivantes :

- **Les fosses et/ou jardinières individuelles seront proscrites.** Les aménagements continus et connectés seront systématiquement favorisés (bandes enherbées, haies, alignements d'arbres...)
- Les continuités arborées seront favorisées par des distances de plantation permettant idéalement d'aboutir à une **continuité des couronnes/ houppiers des arbres** une fois leur maturité atteinte,
- **Végétaliser éventuellement les murs ou clôtures lisses à l'aide de plantes grimpantes indigènes** pour permettre aux animaux grimpeurs (loirs, écureuils, etc.) de les traverser.

MR5 - Synthèse des actions

- 12.** Mettre en place des clôtures perméables à la faune en limite de site ou créer des passages à faune de 20cm x 20cm tous les 15 à 20m.
- 13.** Créer des corridors de déplacement en connectant au maximum les espaces végétalisés de la parcelle.

7.3.6. MR6 – Mise en place de micro-habitats pour la faune

Les écosystèmes urbains peuvent s’avérer particulièrement hostiles à la faune, se distinguant notamment des milieux naturels par une faible disponibilité d’habitats. Afin de compenser ces carences et de **favoriser les espèces qui présentent un enjeu écologique pour le site, des aménagements artificiels qui répondent aux besoins spécifiques des espèces visées peuvent être mis en place.**

Plusieurs espèces à enjeux identifiés initialement sur le site verront leur habitat être impactés par le projet. Les aménagements pour la faune artificiels décrit ci-dessous devront ainsi impérativement être mis en place dans le cadre du projet afin de réduire les impacts liés à cette perte.

Espèce à enjeu visée	Aménagement / Fournisseurs	Conditions d’installation	Visuels
<p>Moineau domestique</p>	<p>2 nichoirs à colonie de moineaux à ouverture 32mm (Vivara, Grube, LPO, Schwegler...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sur une façade ou un arbre, à 2-3 m du sol. • Trou d’envol orienté sud-est voire Est • Incliné légèrement vers le bas pour éviter les infiltrations de pluie 	
<p>Hirondelle des fenêtre</p>	<p>4 nichoirs doubles à Hirondelles de fenêtre, avec dispositif antisalissure sous les nids au besoin (LPO, Vivara, Nat’H...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le plus haut possible, sous une avancée de toit ou autre avancée surplombantes du bâtiment • Trou d’envol orienté sud-est voire Est • Dans un espace bien dégagé (pas d’arbres ou de murs rapproché) • Nichoirs doubles à placer à minima 2 par 2 	
<p>Noctule commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl</p>	<p>3 gîtes à chiroptères (LPO, Vivara, Wildcare...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sur une façade ou un arbre à une hauteur de 3 à 6m • Orienté Sud voire sud-est, dans un endroit ensoleillé, toujours à l’abri des vents dominants • Idéalement près d’un lieu de nourrissage : plan d’eau, prairie... 	

<p>Martinet noir</p>	<p>1 nichoir à martinet double ou triple (LPO, Vivara, Nath'H...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le plus haut possible en façade d'un bâtiment, à 7m min. du sol. • Orienté Sud-est, Est voire Nord-Est, ou autres si placé sous une avancée surplombante susceptible de protéger de la pluie et de l'ensoleillement. 	
<p>Passereaux semi-cavernicoles</p>	<p>1 nichoir semi-ouvert (LPO, Vivara, Nath'H, Schwegler...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sur une façade ou un arbre, à 2-5 m du sol. • Trou d'envol orienté sud-est voire Est • Incliné légèrement vers le bas pour éviter les infiltrations de pluie • Dans un lieu moins fréquenté des usagers 	
<p>Mésange bleue</p>	<p>1 nichoir à ouverture 28 mm (LPO, Vivara, Nath'H, Schwegler...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sur un arbre, à 2-3 m du sol. • Trou d'envol orienté sud-est voire Est • Incliné légèrement vers le bas pour éviter les infiltrations de pluie • Dans un lieu moins fréquenté des usagers 	

MR6 - Synthèse des actions

- 14.** Mettre en place des micro-habitats artificiels pour la faune à enjeux identifiée sur le site (Nichoir à colonie de moineaux, à Hirondelles de fenêtres, à Martinet noir, à Passereaux semi-cavernicoles, à Mésange bleue, gîtes à chiroptères...)

7.3.7. MR7 – Réduction des pièges pour la faune

7.3.7.1. Réduction de la pollution lumineuse

L'éclairage nocturne intensif en milieu urbain génère une pollution lumineuse aux effets néfastes sur la faune et la flore. Cette lumière artificielle perturbe les cycles naturels des organismes liés aux alternances des phases diurnes et nocturnes, affectant des processus essentiels tels que la reproduction, la nidification, la migration, la répartition des espèces et en repoussant notamment les espèces lucifuges (qui fuient la lumière).

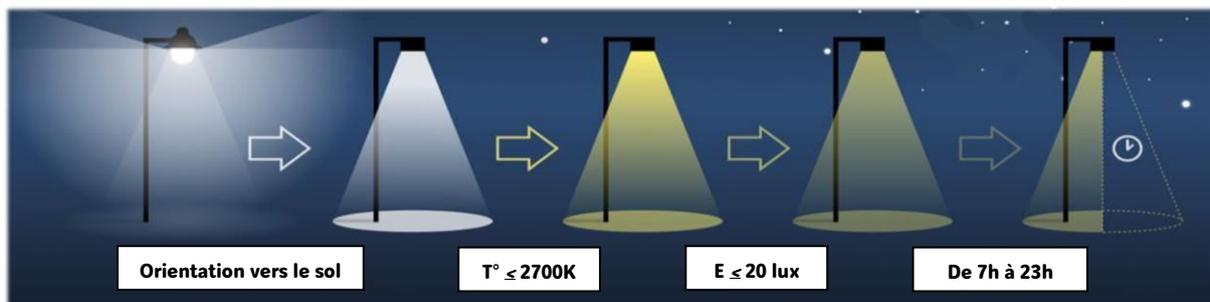


Figure 32. Critères de limitation la pollution lumineuse (Source : Oiseaupapillonjardin.fr, Urbalia)

Dans le cadre du projet, la pollution lumineuse extérieurs devra ainsi être limitée. Pour cela, un travail sera réalisé sur le choix des caractéristiques de l'éclairage extérieur tels :

- L'orientation : les luminaires seront orientés **vers le bas**, avec un faisceau idéalement limité à un cône de 70°. Ils seront **orientés vers les cheminements** plutôt que les espaces plantés, et ne **seront pas placés dans la végétation**.
- La couleur : la température de couleur devra être basse et **≤ 2700K**, les lumières chaudes étant moins perturbatrices pour la faune.
- L'éclairement : L'éclairement résiduel au sein des espaces plantés hors cheminement devra être **≤ 20 lux**.
- Les horaires de fonctionnement : Les luminaires devront être à **détection de présence** afin de ne fonctionner que lorsque cela s'avère nécessaire, ou devront être soumis à un **couvre-feu, entre 23h et 7h** du matin à minima.

7.3.7.2. Réduction du risque de collision d'oiseaux

Bien que les oiseaux soient aptes à éviter les obstacles visibles dans leur environnement, ils sont désorientés par les surfaces vitrées quasi invisibles. Avec l'usage croissant du verre dans la construction et l'augmentation des bâtiments en hauteur, les collisions d'oiseaux avec les surfaces vitrées sont devenues de plus en plus fréquentes, devenant ainsi leur deuxième cause de mortalité après la destruction de leur habitat.

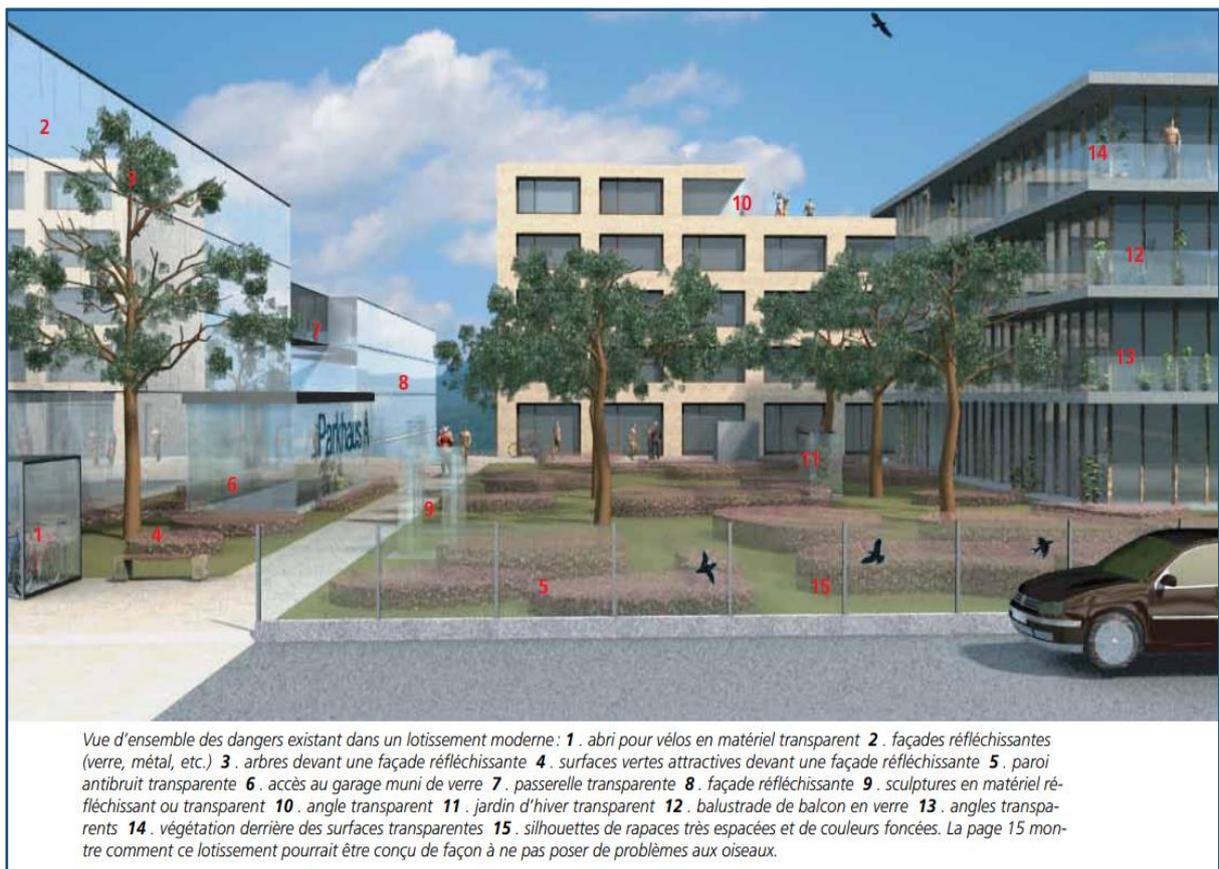


Figure 33. Vue d'ensemble des risques de collision d'oiseaux dans un lotissement moderne (Source: ASPAS)

Ainsi, les nouveaux bâtiments construits ne devront pas venir augmenter ce risque et les surfaces vitrées pièges seront travaillées de sorte que :

- **Aucun vitrage ayant un coefficient de réflexion $\geq 15\%$** et susceptible de réfléchir le ciel ou la végétation ne sera sélectionné

- Les **grandes surfaces de vitrages transparents et continus** (murs rideaux, vitrines ou autres) **qui laissent percevoir la végétation au travers seront munis d'éléments détrompeurs** permettant de les distinguer (sérigraphies, vitrophanies, vitres nervurées, cannelées, dépolies, imprimées, colorées, translucides, stores, rideaux, végétalisation, ou équivalent)
- Les garde-corps, abris vélos, abris fumeurs et angles de bâtiments vitrés seront proscrits ou prémunis d'éléments détrompeurs.

MR7 – Synthèse des actions

15. La pollution lumineuse sera limitée par le choix de luminaires extérieurs orientés vers le sol, et les cheminements, aux valeurs de températures de couleurs et d'éclairement respectivement $\leq 2700K$ et $\leq 20lux$, et régit par un système de détection de présence et/ou de couvre-feu entre 23h et 7h du matin.
16. Les surfaces vitrées « pièges » favorables aux collisions d'oiseaux seront retravaillées de sorte à supprimer les vitrages au coefficient de réflexion $\geq 15\%$, à munir les surfaces transparentes laissant percevoir la végétation d'éléments détrompeurs, et à supprimer les aménagements ponctuels néfastes tels les garde-corps, abris, ou angles de bâtiments vitrés.

7.3.8. MR8 – Mise en place d'un chantier respectueux de la biodiversité

7.3.8.1. Calendrier de travaux respectueux de la faune

Appliquer un calendrier respectueux de la biodiversité à enjeux identifiée sur le site est crucial afin de minimiser l'impact des travaux sur les espèces sensibles et leurs habitats. Chaque espèce fait face aux propres périodes de sensibilité de son cycle de vie (reproduction, nidification, migration...), et interférer avec ces périodes peut ainsi compromettre leur survie et leur reproduction. **En adaptant le calendrier des travaux pour éviter les périodes critiques, on protège non seulement la biodiversité locale, mais on assure également la conformité des travaux et du projet aux réglementations environnementales.** Le planning de sensibilité des différents groupements est rappelé ci-dessous :

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Flore					Période de floraison majoritaire							
Mammifères terrestres					Période de reproduction majoritaire							
Chiroptères	Gîtes d'hibernation			Gîtes de mise bas puis développement des jeunes								Gîtes d'hibernation
Oiseaux				Période de reproduction majoritaire								
Reptiles	Repos hivernal			Période de reproduction et exposition majoritaire puis activité ralentie								Repos hivernal
Amphibiens	Repos hivernal			Reproduction et pontes puis soin des jeunes								Repos hivernal
Insectes				Période d'activité et reproduction majoritaire								

Figure 34. Calendrier de sensibilité des différents groupements faunistiques et floristiques (Source : Urbalia)

- Sensibilité faible
- Sensibilité modérée
- Sensibilité forte
- Période à proscrire pour le démarrage des travaux

Finalement, afin de limiter au maximum son impact sur la biodiversité locale :

- **Le démarrage des travaux associés aux espaces extérieurs et les abattages (hors arbre à cavités) devront être réalisés entre mi-septembre et mi-mars**, permettant ainsi d'éviter la perturbation d'espèces en période de reproduction.
- Les arbres à cavités qui ne peuvent pas être conservés seront abattus à l'automne), **en faisant vérifier par un expert la présence de chiroptères avant leur abattage. Les cavités des arbres devront être bouchées après envol afin d'éviter la destruction d'individus.**
- **Les travaux de démolition devront être réalisés à l'automne (entre mi-septembre et mi-novembre**, après migration et avant hibernation des chiroptères), **en faisant vérifier par un expert la présence de chiroptères avant la démolition. Les cavités des bâtiments à démolir devront être bouchées après envol afin d'éviter la destruction d'individus.**

7.3.8.2. Protection des éléments d'intérêt écologique

Plusieurs éléments d'intérêt écologique identifiés par l'écologue dans l'action ME1 devront faire l'objet de mesures de protection durant le chantier :

- A minima 50% des individus arborés de la parcelle, en orientant au maximum le choix de conservation vers des sujets en bon état sanitaire et support de cavités / gîtes,
- La barre de logements collectifs localisée au nord-Ouest du site,
- A minima 50% des haies arbustives de la parcelle, dont celle ou a été repéré l'Orvet.

En complément, les espaces verts de l'existant conservés tel quel dans le projet devront faire l'objet de mesures de protection afin d'en préserver la qualité écologique. Les mesures à mettre en œuvre sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12. Mesures de protection des éléments d'intérêt écologique en phase chantier

Élément concerné	Modalités de protection
Arbres, haies, espaces végétalisés de l'existant conservés	<ul style="list-style-type: none"> • Les éléments d'intérêt écologique identifiés par l'écologue (entité individuelle ou zone) ne font l'objet d'aucune opération de destruction, défrichage, élagage ou abattage sans validation préalable de l'écologue. • Circulations d'engins, de personnes et stockage de matériaux interdits au sein des zones protégées ou au pied des entités protégées.
Protection des arbres	<ul style="list-style-type: none"> • Les arbres d'intérêt (intra ou extra site) seront protégés (houppier et racines compris) dès le début des travaux et jusqu'à leur finalisation. • Si l'espace disponible le permet, une protection d'un minimum de 1,5m de hauteur et situé à une distance d'1,5 fois le houppier de l'arbre sera érigée autour de l'individu. Dans le cas contraire (trottoirs étroits...), des protections de tronc seront à minima mises en place. • Si des travaux sont réalisés dans la zone de protection du houppier, les travaux seront strictement manuels (pelle, pioche) ou réalisés par aspiration. • La casse ou l'élagage des branches est interdit. Si les branches gênent le passage des engins ou le chantier, elles pourront être élaguées sous validation de l'écologue ou écartées à l'aide de sangles par une entreprise spécialisée. • Si la coupe de racines est inévitable, la coupe se fait par section nette et perpendiculaire à la racine. Une racine coupée ou blessée sera protégée contre le gel, la sécheresse (géomembrane, toile) ou le développement de champignons (produit cicatrisant fongicide). • Circulations d'engins, de personnes et stockage de matériaux interdits aux pieds des entités protégées.
Protection des haies et des espaces végétalisés de l'existant conservés	<ul style="list-style-type: none"> • Interdire l'accès à la zone d'intérêt par la mise en place de barrières, bandes de signalisation, filets de balisage ou équivalent

<p>Bâtiment de logement collectif au nord-ouest</p>	<p>Aucune mesure particulière en cas de non-intervention sur le bâtiment. Dans le cas contraire, prévenir l'écologue pour la définition de mesures de protection adaptées.</p>
--	--



Figure 35. (A) Protection d'une zone par filet et bande de signalisation (Source : FenceShop), (B) Protection de tronc en espace contraint (Source ; CAUE Gironde), (C) Dimension de protection individuelle pour un arbre (Source : Ville de Lausanne, Urbalia)

7.3.8.3. Gestion des espèces invasives

Les espèces invasives sont des organismes qui, une fois introduits dans un nouvel environnement, prolifèrent rapidement en perturbant les écosystèmes locaux et en menaçant la biodiversité indigène. Leur présence peut entraîner des impacts écologiques, économiques et sanitaires significatifs.

La liste des espèces invasives (ou espèces exotiques envahissantes) de la région est donnée en lien 7 de l'annexe 3 du présent document. Le visuel des espèces exotiques envahissantes les plus classiques en milieu rubain sont rappelées ci-dessous :



Neuf espèces invasives à traiter ont été identifiées à l'heure actuelle par l'écologue sur la parcelle. Les mesures suivantes devront être mises en place pour l'ensemble de la durée du chantier afin d'endiguer leur propagation :

Tableau 13. Mesures de gestion des espèces invasives en phase chantier (Source: Urbalia)

Actions à réaliser
Gestion du matériel
<p>Avant leur entrée sur le site, nettoyer et débarrasser les engins de chantier de toute contamination antérieure éventuelle, afin d'éviter l'importation de résidus d'espèces envahissantes (graines, rhizomes, racines etc.).</p> <p>Réaliser un nettoyage complet des engins (roues, chenilles, broyeur, carter de protection, filtre, godet, etc.) afin d'éliminer tous résidus (débris végétal, terre, poussières etc.). Le nettoyage sera réalisé hors du site, sur un espace spécifique étanche et isolé du milieu, sans connexion au réseau d'eaux pluviales et au site.</p> <p>Le passage des engins mécaniques au sein des zones infestées identifiées par l'écologue contaminées par des espèces invasives sera évité au maximum. Seuls les engins utilisés dans la gestion des espèces invasives seront autorisés au sein de ces espaces.</p> <p>Tout matériels et engins (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) entrés en contact avec les zones infestées seront nettoyés avant de quitter le site et à la fin du chantier.</p>
Gestion de la terre
<p>Si des zones de « sol à nu » ou de stockage de terre sont présentes sur le site, ces zones de sol remanié seront replantées ou réensemencées avec des espèces végétales locales dès que cela s'avère possible, ou recouvertes avec des géotextiles.</p> <p>Le transport de la terre depuis le site vers l'extérieur se fera systématiquement par des camions recouverts de bâches hermétiques.</p> <p>Les terres végétales et substrats importés (par exemple pour le remblaiement) devront être contrôlés afin de s'assurer qu'aucune terre contaminée par des espèces invasives n'est introduite sur le site. Le fournisseur devra garantir l'absence de résidus d'espèces invasives dans son sol, tels que graines, rhizomes, etc.</p>
Gestion des déchets verts
<p>Les espèces invasives identifiées sur site devront être défrichées en amont de leur période de reproduction, en veillant à ne laisser aucun résidu des espèces sur place. Les méthodes de défrichage spécifiques à chaque espèce invasive sont détaillées dans le Tableau 14 ci-dessous.</p> <p>Les méthodes de traitement des déchets verts incluent généralement une ou plusieurs des quatre options suivantes, selon l'espèce invasive concernée et la composition des déchets verts (graines, rhizomes, déchets ligneux...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compostage industriel, ● Incinération des déchets en centre agréé (brûlage à l'air libre interdit). ● Stockage en ISDND (Installation de stockage de déchets non dangereux) ● Méthanisation, <p>Lorsqu' un mélange d'espèces invasives du site ne permet pas d'envisager une isolation des déchets verts pour chaque espèce, le projet favoriser une méthode de traitement applicable à l'ensemble des différentes espèces. Ainsi, c'est un traitement des déchets verts par incinération en centre agréé qui sera appliqué, les autres traitements exigeant des conditions trop spécifiques à chaque espèce pour être sélectionnés.</p> <p>Un système de bâchage ou de mise en sacs approprié assurera qu'aucune perte de déchets végétaux ne se produise pendant le transport.</p> <p>Si un stockage temporaire des déchets d'espèces invasives est requis sur site avant leur traitement ou évacuation, placez les résidus sur une plateforme imperméable protégée des vents forts et enveloppez-les avec des bâches. Les bâches seront posées en dessous et au-dessus des tas de déchets verts.</p>

Les actions de défrichage propres à chaque sont présentées dans le tableau ci-dessous. Il est important de souligner que l'objectif principal est d'éliminer les espèces invasives **avant la formation de graines.** Les dates d'intervention pour chaque espèce ont donc été choisies en conséquence.

Tableau 14. Mesures de défrichage recommandées pour les espèces invasives du site

Espèce	Modalités de gestion		Temporalité
Espèces arbustives / Arborées			
Arbres aux papillons	◇ Petits individus ≤60cm : Arrachage manuel des individus puis arrachage systématique dès l'apparition de nouveaux plants sur site. Aucun résidu de la plante ne doit être laissé sur place. Favoriser l'arrachage lorsque le sol est humide (après un épisode pluvieux) afin de faciliter l'arrachage des racines	◇ Grands individus > 60cm : Dessouchage jusqu'aux racines ou cerclage ou coupe. Ces opérations seront suivies d'une surveillance des rejets/repousses et de leur arrachage systématique plusieurs fois par an (5 à 6 fois) pendant 5 ans	Novembre à juin
Laurier Cerise			Novembre à juin
Erbable negundo			Novembre à juin
Espèces herbacées			
Vergerette du Canada	◇ Individus isolés : Arrachage manuel des individus puis arrachage systématique dès l'apparition de nouveaux plants sur site. Aucun résidu de la plante ne doit être laissé sur place. Favoriser l'arrachage lorsque le sol est humide (après un épisode pluvieux) afin de faciliter l'arrachage des racines	◇ Zones entières colonisées : Fauches régulières avant maturité des graines en fonction de la vitesse de repousse de la végétation. L'épuisement de la végétation nécessite plusieurs passages par saison et sur plusieurs années.	Novembre à juin
Séneçon du Cap			Novembre à juin
Balsamine de l'Himalaya			Décembre à juillet
Solidage géant			Novembre à aout
Renouée du Japon	◇ Jeunes foyers bas ≤40 cm : Arrachage manuel des plants avec extraction des rhizomes* . Les rhizomes devront impérativement être enlevés sans être cassés idéalement grâce à l'utilisation d'un outil de type pioche ou fourche. L'épuisement du foyer nécessite à minima 5 à 6 passages par an pendant plusieurs années.	◇ Jeunes foyers hauts >40 cm : Fauche des jeunes plants avant maturité des graines. Une barre de coupe réglée au-dessus des rhizomes afin d'en éviter la dispersion devra être utilisée. Plusieurs interventions de fauche doivent être réalisées par an (idéalement 6 à 8) et couplées à un arrachage systématique dès l'apparition de jeunes plants.	Arrachage manuel → Idéalement de février à mai
Bambous			Fauches répétées couplées à l'arrachage des repousses → Idéalement de mi-avril à mi-octobre

***Rhizome** : Tige souterraine, qui porte des racines et des tiges aériennes (Source : Le Robert).

7.3.8.4. Limitation des pollutions

Nuisances sonores

Afin de minimiser les impacts sur la faune nocturne ainsi que les pics d'activité de nombreuses espèces (lever du soleil, crépuscule), les travaux seront **idéalement interdits avant 7h et après 20h**.

Pendant la durée des travaux diurnes, pourront également être appliquées les mesures atténuatrices suivantes :

- **Regrouper au maximum les travaux bruyants** dans des plages horaires déterminées ;
- Eviter au maximum les reprises au marteau piqueur sur du béton sec ;
- **Proscrire les chutes** de matériels, quelles que soient leurs natures ;

- **Préférer les engins électriques aux engins pneumatiques**, à service rendu équivalent, et **favoriser au maximum l'utilisation d'engins insonorisés**. Les engins **ne seront pas utilisés à la limite de leur capacité** pour éviter des émissions sonores trop importantes
- Utiliser des **talkies-walkies** (ou équivalent) pour communiquer avec le grutier afin d'éviter les cris et sifflements ;

Pollutions de l'air

L'envol des poussières devra être maîtrisé au maximum par les entreprises. Pour cela, il conviendra de veiller à la propreté du chantier : les aires bétonnées seront régulièrement **balayées, les poussières collectées et vidées dans la benne de déchets inertes**. En période sèche et en phase de terrassement, les travaux générateurs de poussières seront réalisés **après arrosage superficiel des surfaces concernées** et ceci autant de fois que nécessaire pour minimiser les envols de poussière.

Pollutions eau et sol

- **Rejets dans l'eau et le sol** : Tout rejet dans le milieu naturel de produit polluant sera formellement interdit. Tout rejet ou ruissellements d'effluents / substances liquides (huiles, peintures, solvants ou autres) non traités sera strictement prohibé.
- **Aire de lavage** : Le lavage des engins et matériels de chantiers ne sera autorisé que sur des aires de lavage imperméables spécifiquement prévues à cet effet.
- **Produits phytosanitaires** : Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé au sein des espaces extérieurs durant les travaux.
- **Déchets** : L'abandon sur les surfaces de terre nue ou végétalisées du site est prohibée. Au besoin, des campagnes de ramassage de déchets pourront être réalisées sur demande de l'écologue.

Pollutions lumineuses

Les éclairages utilisés lors des travaux nocturnes seront exclusivement **orientés vers le sol**. Ils seront **localisés sur des zones ponctuelles permettant d'assurer la sécurité des personnes** (cheminements piétons, voiries...).

On favorisera au maximum les éclairages de chantier aux **températures de couleur $\leq 2700K$** ($\leq 2500 K$ étant optimal).

MR8 - Synthèse des actions

17. Démarrer les travaux liés aux espaces végétalisés et les abattages (hors arbres à cavités) entre mi-septembre et mi-mars.
18. Réaliser les travaux de démolition des bâtiments et d'abattage des arbres à cavités entre mi-septembre et mi-novembre, après vérification de la présence de chiroptères dans les cavités par un expert et après bouchage de la totalité des cavités.
19. Protéger l'ensemble des éléments d'intérêt écologiques identifiés comme à conserver par l'écologue dans l'action ME1 selon les préconisations du présent document.
20. Mettre en place les mesures de gestion des espèces invasives détaillées dans le présent document afin d'en éviter la propagation ou l'import durant le chantier.
21. Limiter les pollutions du chantier en appliquant les recommandations relatives à la réduction des nuisances sonores et lumineuses, de la pollution de l'air, de l'eau et du sol détaillées dans le présent document.

7.3.9. MR9 – Mise en place d’une gestion écologique et différencié en phase exploitation

Afin d’éviter la dégradation progressive des espaces végétalisés au fil du temps, et dans une logique d’amélioration perpétuelle du potentiel d’accueil de la biodiversité du site, la gestion des espaces végétalisés devra être retravaillée de sorte à correspondre aux enjeux écologiques de la parcelle.

Ainsi, un plan de gestion écologique et différencié réalisé par un professionnel* (écologue, gestionnaire des espaces extérieurs formés aux thématiques écologiques, etc.) devra être appliqué au sein des espaces végétalisés en phase exploitation.

Le plan de gestion devra à minima orienter les futurs gestionnaires sur les thématiques suivantes :

- Mesures de gestion spécifique à chaque strate végétale (entretien courant, période d’intervention...),
- Mesures de gestion spécifique à chaque typologie d’espace végétalisé du site (entretien courant, période d’intervention...),
- Application de la démarche zéro-phyto, alternatives et acceptation de la flore spontanée
- Gestion des espèces invasives floristiques et des espèces faunistiques nuisibles
- Gestion raisonnée de l’eau, des apports organiques et minéraux,
- Limitation, gestion et réemploi des déchets verts
- Limitation du travail du sol
- Entretien des aménagements pour la faune
- Choix de végétaux favorables à la biodiversité pour le renouvellement (indigénat, etc.).

MR8 - Synthèse des actions

- 22.** Appliquer en phase exploitation un plan de gestion écologique et différencié rédigé par un expert et adapté à chaque typologie d’espace végétalisé et strate végétale du site.

**Cette prestation complémentaire peut être réalisée par Urbalia.*

7.4. Mesures d’Accompagnement

7.4.1. MA1 – Sensibilisation des futurs usagers

Informers les futurs usagers de la démarche écologique portée par le site en fournissant des informations claires et accessibles permet d’encourager les visiteurs à respecter la faune, la flore et les aménagements écologiques présents sur la parcelle, et de favoriser l’adoption de comportements favorables à leur préservation au long terme. Cette démarche d’implication des usagers permet de renforcer l’engagement communautaire envers la préservation de l’environnement.

Ainsi, **à minima 2 panneaux pédagogiques devront être mis en place au sein des espaces végétalisés** du site, à proximité des espaces les plus exploités par les usagers. Les panneaux pourront notamment informer les usagers sur le rôle des aménagements pour la faune (nichoirs, mare, tas de bois...), sur l’utilité de certaines espèces végétales ou habitats, sur les pratiques de gestion écologiques, etc.

Un panneau pourrait notamment expliquer aux usagers l’importance du maintien des nids à hirondelles sur le site, ceux implantés aux abords des fenêtres ayant été fréquemment arrachés par les usagers par le passé.

Certaines sociétés telles « Atelier nature et territoires », « Novaflore », etc. proposent à la vente des panneaux pédagogiques sur des thématiques spécifiques ou réalisés sur mesure, et peuvent éventuellement être consultées.



Figure 36. Exemples de panneaux écologiques "biodiversité" (Source : A - Atelier Nature et Territoires, B- Novaflore)

MA1 - Synthèse des actions

- 23. Mettre en place à minima 2 panneaux pédagogiques au sein des espaces extérieurs afin d'expliquer aux futurs usagers les démarches ou aménagements écologiques de la parcelle.

7.4.2. MA2 – Mise en place d'un suivi écologique sur la parcelle

Afin d'évaluer le maintien de la qualité écologique du projet paysager et l'efficacité de la démarche ERC réalisée, la mise en place d'un suivi écologique* par un expert sur les 5 années qui suivent la livraison des espaces végétalisés est fortement recommandé.

Ce monitoring permettra notamment d'identifier les dysfonctionnements, opportunités et améliorations relatifs aux espaces végétalisés. En adoptant une approche d'amélioration continue, ce monitoring facilitera l'ajustement des pratiques en fonction des retours d'expérience et des évolutions des connaissances environnementales, assurant ainsi une gestion optimisée et durable des espaces verts.

MA2 - Synthèse des actions

- 24. Contractualiser avec un professionnel pour la réalisation de rapports de suivis écologiques annuels sur une durée minimale de 5 ans après livraison des espaces végétalisés

*Cette prestation complémentaire peut être réalisée par Urbalia.

8. SYNTHÈSE DES PRECONISATIONS

Le tableau ci-dessous constitue une synthèse des préconisations réalisées en partie 7 du présent document. **Il ne se substitue pas aux descriptions détaillées des actions contenues en partie 7, lesquelles doivent être lues attentivement afin d'en assurer la bonne mise en œuvre.**

	Enjeux initiaux identifiés	Mesures d'atténuation (Evitement, réduction) / Actions à réaliser
Evitement	ME1 - Préservation de l'existant	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conserver à minima 50% des individus arborés de la parcelle, en orientant au maximum le choix de conservation vers des sujets en bon état sanitaire et support de cavités 2. Conserver la barre de logements collectifs localisée au nord-Ouest du site 3. Conserver à minima 50% des haies arbustives de la parcelle, dont la haie ou a été aperçue l'orvet localisée à l'Ouest de la parcelle, ou les remplacer par des équivalents linéaires arbustifs de plus fort intérêt écologique
	MR1 - Réemploi des ressources issues de l'existant	<ol style="list-style-type: none"> 4. Réemployer les ressources issues des opérations de décapage, d'abattage et de défrichage pour réaliser à minima 2 pierriers, 2 tas de bois mort et conservation d'au moins un tronc couché sur le site. 5. Réemployer le sol du site pour les aménagements paysagers
Réduction	MR2 - Mise en place d'habitats d'intérêt écologiques	<ol style="list-style-type: none"> 6. Mettre en place des surfaces de prairies sur à minima 1/3 des surfaces herbacées de la parcelle, en laissant évoluer les pelouses existantes ou par la réalisation de semis de mélanges prairiaux. 7. Mettre en place un linéaire de haies champêtres libre de 20m minimum composé d'au moins 5 à 6 espèces arbustives ou arborées indigènes différentes et nourricières en limite de site. 8. Planter à minima 83 espèces arborées de 10 espèces différentes sur la parcelle, en favorisant la mise en place d'un nouvel habitat arboré (bosquet refuge, sous-bois..) 9. Mettre en place un aménagement humide de type noue et/ou micro-mare sur le site et en végétaliser les pentes et talus par la plantation d'espèces de milieux humides et semi-aquatiques.
	MR3 - Végétalisation des surfaces bâties / minérales	<ol style="list-style-type: none"> 10. Mettre en place à minima 2 murs de grimpantes indigènes avec support de grimpe de 6m minimum sur des façades qui ne comportent pas de fenêtres, de sorties de véhicules et qui ne sont pas orientées vers le sud. 11. Mettre en place des revêtements perméables pour les places de parking des véhicules légers et les cheminements piétons.
	MR4 - Mise en place d'une végétation attractive pour la faune	<ol style="list-style-type: none"> 12. A minima 80% des plants de la palette végétale seront indigènes de la région. 13. Planter à minima 4 strates végétales sur le projet (herbacée, arbustive, arborée, grimpante) 14. Sélectionner une palette végétale composée d'au moins 70% d'espèces nourricières pour la faune (nectarifères, pollinifères, fruitières...) 15. Exclure les espèces considérées invasives dans la région de la palette végétale.
	MR5 - Rendre le site perméable à la faune et favoriser les déplacements	<ol style="list-style-type: none"> 16. Mettre en place des clôtures perméables à la faune en limite de site ou créer des passages à faune de 20cm x 20cm tous les 15 à 20m. 17. Créer des corridors de déplacement en connectant au maximum les espaces végétalisés de la parcelle.

	MR6 – Mise en place de micro-habitats pour la faune	18. Mettre en place des micro-habitats artificiels pour la faune à enjeux identifiée sur le site (Nicoir à colonie de moineaux, à Hirondelles de fenêtres, à Martinet noir, à Passereaux semi-cavernicoles, à Mésange bleue, gîtes à chiroptères...)
	MR7 - Réduction des pièges pour la faune	19. La pollution lumineuse sera limitée par le choix de luminaires extérieurs orientés vers le sol, et les cheminements, aux valeurs de températures de couleurs et d'éclairage respectivement $\leq 2700K$ et $\leq 20lux$, et régit par un système de détection de présence et/ou de couvre-feu entre 23h et 7h du matin. 20. Les surfaces vitrées « pièges » favorables aux collisions d'oiseaux seront retravaillées de sorte à supprimer les vitrages au coefficient de réflexion $> 15\%$, à munir les surfaces transparentes laissant percevoir la végétation d'éléments détrompeurs, et à supprimer les aménagements ponctuels néfastes tels les garde-corps, abris, ou angles de bâtiments vitrés
	MR8 – Mise en place d'un chantier respectueux de la biodiversité	21. Démarrer les travaux liés aux espaces végétalisés et les abattages des arbres dépourvus de cavités entre mi-septembre et mi-mars. 22. Réaliser les travaux de démolition des bâtiments et d'abattage des arbres à cavités entre mi-septembre et mi-novembre, après vérification de la présence de chiroptères dans les cavités par un expert et après bouchage de la totalité des cavités. 23. Protéger l'ensemble des éléments d'intérêt écologiques identifiés comme à conserver par l'écologue dans l'action ME1 selon les préconisations du présent document. 24. Mettre en place les mesures de gestion des espèces invasives détaillées dans le présent document afin d'en éviter la propagation ou l'import durant le chantier. 25. Limiter les pollutions du chantier en appliquant les recommandations relatives à la réduction des nuisances sonores et lumineuses, de la pollution de l'air, de l'eau et du sol détaillées dans le présent document.
	MR9 – Mise en place d'une gestion écologique et différenciée en phase exploitation	26. Appliquer en phase exploitation un plan de gestion écologique et différencié rédigé par un expert et adapté à chaque typologie d'espace végétalisé et strate végétale du site.
Accompagnement	MA1 – Sensibilisation des futurs usagers	27. Mettre en place à minima 2 panneaux pédagogiques au sein des espaces extérieurs afin d'expliquer aux futurs usagers les démarches ou aménagements écologiques de la parcelle.
	MA2 – Mise en place d'un suivi écologique sur la parcelle	28. Contractualiser avec un professionnel pour la réalisation de rapports de suivis écologiques annuels sur une durée minimale de 5 ans après livraison des espaces végétalisés

Figure 37. Tableau de synthèse des préconisations / Mesures ERC

9. IMPACTS RÉSIDUELS ET BILAN

Tableau 15. Tableau d'analyse des impacts écologiques résiduels après application de la séquence ERC

	Enjeux initiaux identifiés	Impacts initiaux identifiés	Mesures d'atténuation (Evitement, réduction) / Actions à réaliser	Impacts résiduels estimés
Zones humides	FAIBLE A MODÉRÉ	FORT	Se renseigner auprès de l'autorité locale sur la nécessité de réaliser une étude zone humide sur la parcelle.	?
Espaces naturels protégés	FAIBLE	NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE
Continuités écologiques	FAIBLE	NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE
Habitats	FAIBLE A MODÉRÉ	MODÉRÉ	ME1 – Préservation de l'existant MR7 – Mise en place d'un chantier respectueux de la biodiversité	FAIBLE
Flore	FAIBLE	MODÉRÉ	ME1 – Préservation de l'existant MR7 – Mise en place d'un chantier respectueux de la biodiversité MR8 – Mise en place d'une gestion écologique et différenciée en phase exploitation	FAIBLE
Avifaune	MODÉRÉ	MODÉRÉ	ME1 – Préservation de l'existant	FAIBLE
Reptiles	FAIBLE A MODÉRÉ	MODÉRÉ	MR1 – Mise en place d'habitats d'intérêt écologique MR2 – Mise en place d'habitats d'intérêt écologiques	FAIBLE
Amphibiens	FAIBLE	NEGLIGEABLE	MR3 – Végétalisation des surfaces bâties / minérales	NEGLIGEABLE
Insectes	FAIBLE	MODÉRÉ	MR4 – Mise en place d'une végétation attractive pour la faune	TRES FAIBLE
Mammifères terrestres	FAIBLE	NEGLIGEABLE	MR5 – Rendre le site perméable à la faune MR6 – Mise en place de micro-habitats pour la faune	NEGLIGEABLE
Chiroptères	FORT	MODÉRÉ A FORT	MR7 – Réduction des pièges pour la faune MR8 – Mise en place d'un chantier respectueux de la biodiversité MR9 – Mise en place d'une gestion écologique et différenciée en phase exploitation	FAIBLE

Conclusion

En l'absence d'impacts résiduels significatifs identifiés, la réalisation d'une demande de dérogation espèce protégée ainsi que la mise en place de mesures de compensation complémentaires ne semblent pas nécessaire dans le cadre de ce projet, sous conditions de mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction susmentionnées.

Néanmoins, en présence avérée d'espèces protégées sur le site, nous recommandons de se rapprocher de la DRIEAT (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports) et de leur expliquer les mesures envisagées afin de confirmer l'absence de nécessité d'une demande de dérogation. Cet échange sera également l'occasion de se renseigner sur la nécessité d'approfondir les études zones humides sur la parcelle.

10. ANNEXES

10.1. Annexe 1 – Inventaire floristique

Tableau 16. Liste et statuts des espèces floristiques observées sur site

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Menace	Det ZH	Protection
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	Indigène	CCC	LC		-
Acer negundo L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo	Invasive	AC	NA		-
Acer platanoides L., 1753	Érable plane, Plane	Eurynaturalisé	CC	LC		-
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	Eurynaturalisé	CCC	LC		-
Acer saccharinum L., 1753	Érable argenté, Érable de Virginie, Érable à sirop	Planté/cultivé	.	NA	Ar. ZH	-
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Indigène	CCC	LC		-
Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronnier commun	Subspontané	.	NA		-
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francormier	Indigène	CCC	LC		-
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Indigène	CCC	LC		-
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	Indigène	CC	LC		-
Alcea rosea L., 1753	Rose trémière, Passerose	Subspontané	.	LC		-
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois	Indigène	CCC	LC		-
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane, Bardane commune	Indigène	CC	LC		-
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	Indigène	CC	LC		-
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane, Bardane commune	Indigène	CC	LC		-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Indigène	CCC	LC		-
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	Indigène	CCC	LC		-
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	Indigène	CCC	LC		-
Berberis darwinii	Berberis de Darwin	Horticole	.	.		-
Berberis thunbergii DC., 1821	Berbéris de Thunberg	Planté/cultivé	.	NA		-
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Indigène	CCC	LC		-
Bryonia alba L., 1753	Bryone blanche	Sans objet	.	.		-
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons	Invasive	C	NA		-
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	Indigène	CCC	LC		-

<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	Planté/cultivé	.	NA		-
<i>Cedrus libani</i> A.Rich., 1823	Cèdre du Liban, Cèdre du mont Liban	Planté/cultivé	.	NA		-
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	Indigène	AC	LC		-
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse	Indigène	AC	LC		-
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée, Gainier commun	Planté/cultivé	.	NA		-
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclairé	Indigène	CCC	LC		-
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	Indigène	CCC	LC		-
<i>Choisya ternata</i> Kunth, 1823	Oranger du Mexique	Planté/cultivé	.	.		-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Indigène	CCC	LC		-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Indigène	CCC	LC		-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	Indigène	CCC	LC		-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Indigène	CCC	LC		-
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	Indigène	CCC	LC		-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Indigène	CCC	LC		-
<i>Cornus sericea</i> L., 1771		Planté/cultivé	.	NA		-
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	Indigène	CCC	LC		-
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	Planté/cultivé	.	NA		-
<i>Cotoneaster x watereri</i>	Cotonéaster x watereri	Horticole	.	.		-
<i>Crataegus rhipidophylla</i>	Aubépine à grand calice	Horticole	.	.		-
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	Indigène	CCC	LC		-
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules	Indigène	AC	LC		-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Indigène	CCC	LC		-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Indigène	CCC	LC		-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Indigène	C	LC		-
<i>Elaeagnus</i> sp.	Oléastre sp.	Horticole	.	.		-
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	Indigène	CCC	LC		-
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Invasive	CCC	NA	Ar. ZH	-
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium Bec-de-cigogne	Accidentel	.	LC		-

<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon	Planté/cultivé	.	NA	Ar. ZH	-
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	Indigène	AC	LC		-
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	Indigène	CC	LC		-
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	Indigène	C	LC		-
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun, Figuier de Carie, Caprifiguier, Figuier	Subspontané	.	LC		-
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	Eurynaturalisé	AR	LC		-
<i>Forsythia viridissima</i> Lindl., 1846		Planté/cultivé	.	.		-
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	Indigène	RR	DD		-
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Indigène	CCC	LC		-
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	Indigène	CC	LC		-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Indigène	CCC	LC		-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	Indigène	CCC	LC		-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Indigène	CCC	LC		-
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet, Géranium à tiges grêles	Indigène	CCC	LC		-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	Indigène	CCC	LC		-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Indigène	CCC	LC		-
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	Indigène	CCC	LC		-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grim pant, Herbe de saint Jean	Indigène	CCC	LC		-
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers., 1807	Hélianthe vivace	Sténonaturalisé	RRR?	.		-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Indigène	CCC	LC		-
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i> L., 1753	Grande Berce	Indigène	CCC	LC		-
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	Indigène	CCC	LC		-
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grim pant	Indigène	CC	LC	Ar. ZH	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Indigène	CCC	LC		-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Indigène	CCC	LC		-
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge	Invasive	RR	NA		-
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte	Indigène	CCC	LC		-
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L., 1753	Lampsane commune	Indigène	CCC?	LC		-

Ligustrum ovalifolium Hassk., 1844	Troène du Japon, Troène à feuilles ovales	Planté/cultivé	.	NA		-
Liriodendron tulipifera L., 1753	Tulipier de Virginie	Planté/cultivé	.	NA		-
Lonicera ligustrina	Chevrefeuille du jardin	Horticole	.	.		-
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	Indigène	CCC	LC		-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	Indigène	CCC	LC		-
Malus sp.	Pommier sp.	Horticole	.	.		-
Malva moschata L., 1753	Mauve musquée	Indigène	C	LC		-
Malva neglecta Wallr., 1824	Petite mauve	Indigène	CC	LC		-
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Indigène	CC	LC		-
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	Indigène	CCC	LC		-
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	Indigène	CC	LC		-
Mirabilis jalapa	Belle-de-nuit	Horticole	.	.		-
Oxalis fontana Bunge, 1835	Oxalide droit, Oxalis droit	Eurynaturalisé	AC	NA		-
Papaver dubium L., 1753	Pavot douteux	Indigène	C	LC		-
Parietaria judaica L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse	Indigène	CC	LC		-
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Eurynaturalisé	AC	NA		-
Pastinaca sativa var. arvensis Pers., 1805	Panais sauvage	Subspontané	.	.		-
Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia, Arbre d'Anna Paulowna	Planté/cultivé	.	NA		-
Philadelphus x virginialis	Serringat	Horticole	.	.		-
Photinia fraserie	Photinia de Fraser	Horticole	.	.		-
Phyllostachys aurea	Bambou doré	Horticole Invasive	.	.		-
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisses	Indigène	CCC	LC		-
Pinus wallichiana	Pin de l'Himalaya	Horticole	.	.		-
Plantago coronopus subsp. coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	Indigène	C	LC		-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Indigène	CCC	LC	Ar. ZH	-
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	Indigène	CCC	LC		-
Plantago media L., 1753	Plantain moyen	Indigène	C	LC		-

<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Indigène	CCC	LC		-
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Trainasse	Indigène	CCC	LC		-
<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	Horticole	.	.		-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	Indigène	CCC	LC		-
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois	Indigène	C	LC		-
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	Indigène	CCC	LC		-
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	Invasive	AC	NA		-
<i>Prunus x yedoensis</i>	Cerisier	Horticole	.	.		-
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	Planté/cultivé	.	DD		-
<i>Quercus velutina</i>	Chêne	Horticole	.	.		-
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	Indigène	CCC	LC		-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	Indigène	CC	LC		-
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Indigène	CCC	LC	Ar. ZH	-
<i>Reseda alba</i> L., 1753	Réséda blanc	Sténonaturalisé	RR	LC		-
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Invasive	CC	NA		-
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier à grappes	Indigène	CC	LC		-
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier rampant	Indigène	CCC	LC		-
<i>Rosa</i> sp.	Rosier sp.	Horticole	.	.		-
<i>Rosa x damascena</i>	Rosier de Damas	Horticole	.	.		-
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	Indigène	CCC	LC		-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Indigène	CCC	LC		-
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	Indigène	CCC	LC		-
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	Indigène	CCC	LC		-
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier	Indigène	CCC	LC		-
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	Indigène	CCC	LC		-
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	Indigène	C	LC		-
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	Indigène	CCC	LC		-
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantres, Sisymbre officinal	Indigène	CC	LC		-

Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	Indigène	CCC	LC		-
Solidago gigantea Aiton, 1789	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante	Invasive	AC	NA		-
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	Indigène	CC	LC		-
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	Indigène	CCC	LC		-
Spiraea douglasii	Spirée de Douglas	Horticole	.	.		-
Spiraea thunbergii	Spirée de Thunberg	Horticole	.	.		-
Spiraea trilobata	Spirée trilobée	Horticole	.	.		-
Syringa vulgaris L., 1753	Lilas	Eurynaturalisé	R	NA		-
Taraxacum sp.	Pissenlit	Horticole	.	.		-
Taxus canadensis	If du Canada	Horticole	.	.	Ar. ZH	-
Thuja occidentalis L., 1753	Thuya du Canada, Thuya d'Occident	Planté/cultivé	.	NA		-
Tilia tomentosa Moench, 1785	Tilleul argenté	Planté/cultivé	.	NA		-
Tilia x europaea L., 1753	Tilleul commun	Planté/cultivé	.	.		-
Torilis nodosa (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse	Indigène	AR	LC		-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Indigène	CCC	LC		-
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Indigène	CCC	LC		-
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Indigène	CCC	LC		-
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Indigène	CCC	LC		-
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Indigène	CCC	LC		-
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre	Indigène	CC	LC		-
Verben officinalis L., 1753	Verveine officinale	Indigène	CCC	LC		-
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	Indigène	CC	LC		-
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Eurynaturalisé	CCC	NA		-
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	Eurynaturalisé	CCC	NA		-
Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	Indigène	CC	LC		-
Viola odorata L., 1753	Violette odorante	Indigène	CCC	LC		-
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	Eurynaturalisé	AC	NA		-
Quercus robur	Chêne pédonculé	Indigène	CCC	LC		-

Galium mollugo	Gaillet mou	Indigène	CCC	LC		-
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	Indigène	CCC	LC		-
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	Indigène	CCC	LC		-
Sagina procumbens	Sagine couchée	Indigène	C	LC		-
Linaria vulgaris	Linaire commune	Indigène	CCC	LC		-
Lactuca serriola	Laitue scariole	Indigène	CCC	LC		-
Stellaria media	Mouron des oiseaux	Indigène	CCC	LC		-

10.2. Annexe 2 – Etude Chiroptère

L'étude chiroptère réalisée par la spécialiste chiroptérologue Léa Dufrene, sera transmise à Sequens lors de la remise du présent document.

10.3. Annexe 3 – Références utiles pour une conception écologique

Références documentaires
<p>1. Guide des plantes natives du Bassin Parisien (Mairie de Paris) https://www.lagny-sur-marne.fr/wp-content/uploads/2018/09/2.1.-Guide-des-plantes-natives-du-bassin-parisien.pdf</p>
<p>2. Catalogue de la Flore vasculaire d'Ile de France (CBNBP) https://www.lagny-sur-marne.fr/wp-content/uploads/2018/09/2.1.-Guide-des-plantes-natives-du-bassin-parisien.pdf</p>
<p>3. Plantons local en Ile-de-France https://www.arb-idf.fr/fileadmin/DataStorageKit/ARB/Publications/arb-idf_-_plantons_local_en_idf_-_web-bd.pdf</p>
<p>4. Floriscope - Webapp d'aide à la sélection de la palette végétale (Plante & Cité) https://www.floriscope.io/</p>
<p>5. Arbres et arbustes pour les oiseaux (LPO) https://occitanie.lpo.fr/wp-content/uploads/2020/04/ficherefugeslpo_arbresetarbustes_br.pdf</p>
<p>6. Guide des plantes mellifères (Plaine de Versailles) https://www.plainedeversailles.fr/wp-content/uploads/2022/07/Guide-des-plantes-melliferes.pdf</p>
<p>7. Liste des plantes pollinifères et nectarifères attractives pour les abeilles (Valhor) https://bo.valhor.fr/wp-content/uploads/2022/06/liste_plantes_attractives-abeilles.pdf</p>
<p>8. Liste des plantes exotiques envahissantes d'Ile de France https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/telechargements/Wegnez_2022_Plantes_exotiques_envahissantes_Ile_de_France.pdf</p>
<p>9. Guide de gestion écologique et différenciée (Natureparif) https://www.actu-environnement.com/media/pdf/natureparif-gestion-ecologique.pdf</p>

10.4. Annexe 4 - Cartographie des gîtes potentiels et de l'état sanitaire des individus arborés



Figure 38. Cartographie des gîtes potentiels dans les arbres (Source: Urbalia), Cartographie de l'état sanitaire des arbres (Source: DEBARRE DUPLANTIERS ASSOCIES)