



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de  
l'environnement

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

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



N° 14734\*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

## Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

### 1. Intitulé du projet

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

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET

□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□

Forme juridique

**Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1**

### 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.))

### 4. Caractéristiques générales du projet

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

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

## 4.2 Objectifs du projet

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

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

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

#### 4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

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

Point de départ :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Communes traversées :

**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 a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Emissions</b>	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

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

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

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

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

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

Objet

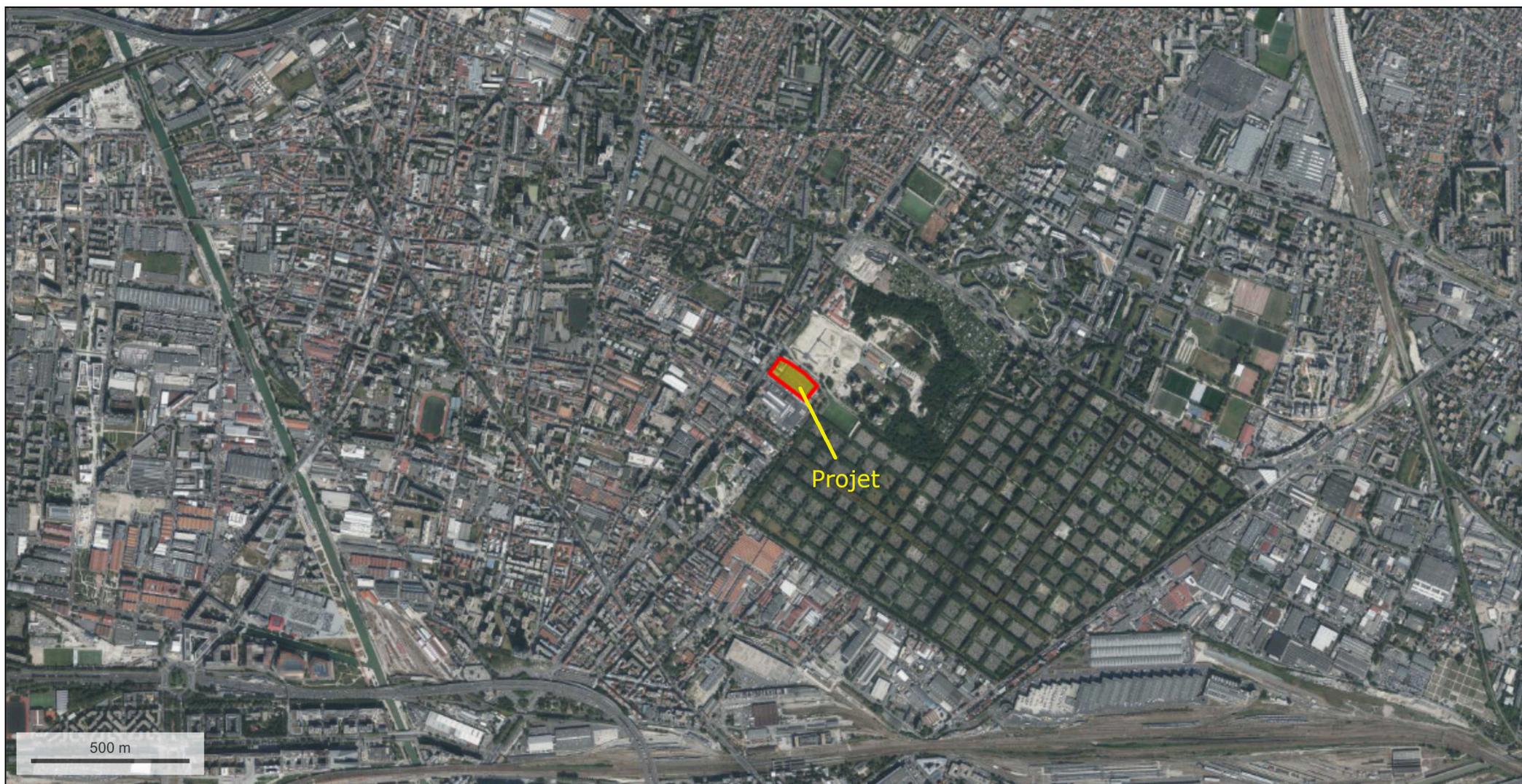
## 9. Engagement et signature

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

Fait à

le,

Signature



© IGN 2022 - [www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales](http://www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales)

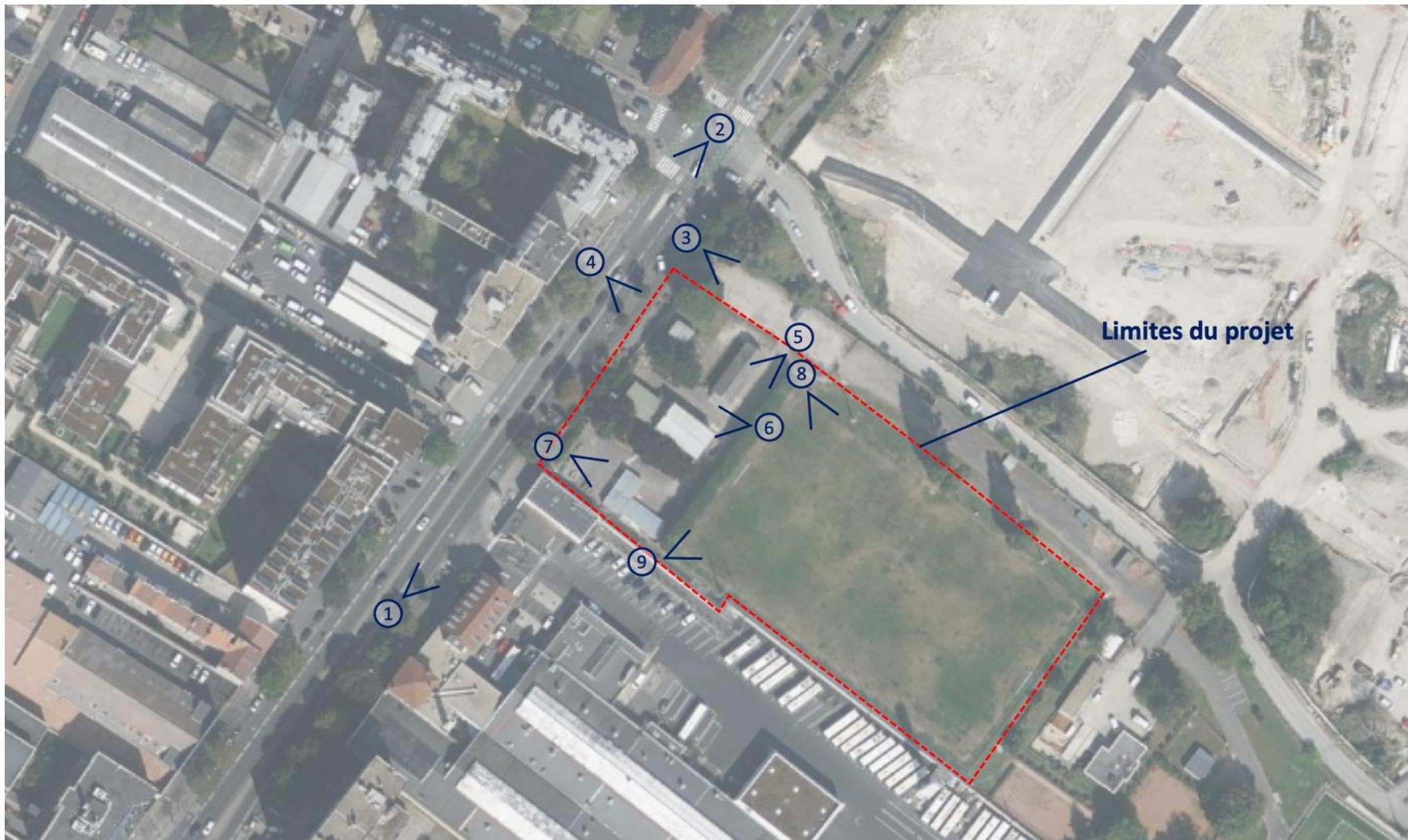
Sport Dans La Ville

Réaménagement du stade  
Marcel Cerdan

170 avenue Jean Jaurès, 93500 Pantin

Plan de Situation

Echelle : 1/25000



*Localisation des prises de vues du site existant*



*Photo n°1 : Environnement lointain du site depuis l'Avenue Jean Jaurès (Juillet 2022)*



*Photo n°2 : Abords du site depuis l'Avenue Jean Jaurès.  
A gauche, entrée du Stade Marcel Cerdan (Juillet 2022)*



*Photo n°3 : Abords du site vus côté Fort d'Aubervilliers (Avril 2022)*



*Photo n°4 : Entrée du stade Marcel Cerdan via l'avenue Jean-Jaurès  
(Août 2022)*



*Photo n°5 – Bâtiments existants  
(Août 2022)*



*Photo n°6 – Bâtiments existants  
(Août 2022)*



*Photo n°7 – Bâtiments existants  
(Août 2022)*



*Photo n°8 : Vue Nord du stade  
(Août 2022)*



*Photo n°9 : Vue Est du stade  
(Août 2022)*



ROUTE TECHNIQUE - ACCES REGARDS SIAAP

Regards SIAAP

Arbres à conserver

Arbre à conserver

Accès Voitures

Zone de Réseaux S

Zone de Servitude

PARKING 6 PLACES

PARKING 21 PLACES

COUVERTURE  
TERRAIN DE BASKET  
31x18

TERRASSE TECHNIQUE

+52.00NGF

PARKING  
VÉLOS ET MOTOS

ACCES  
VISITEURS  
+48.00NGF

Axe sportif du projet - voirie pompier

Accès  
Voitures  
Vélos  
Pompier  
+47.50NGF

TERRAIN DE  
FOOTBALL 42.5x24

+47.10NGF

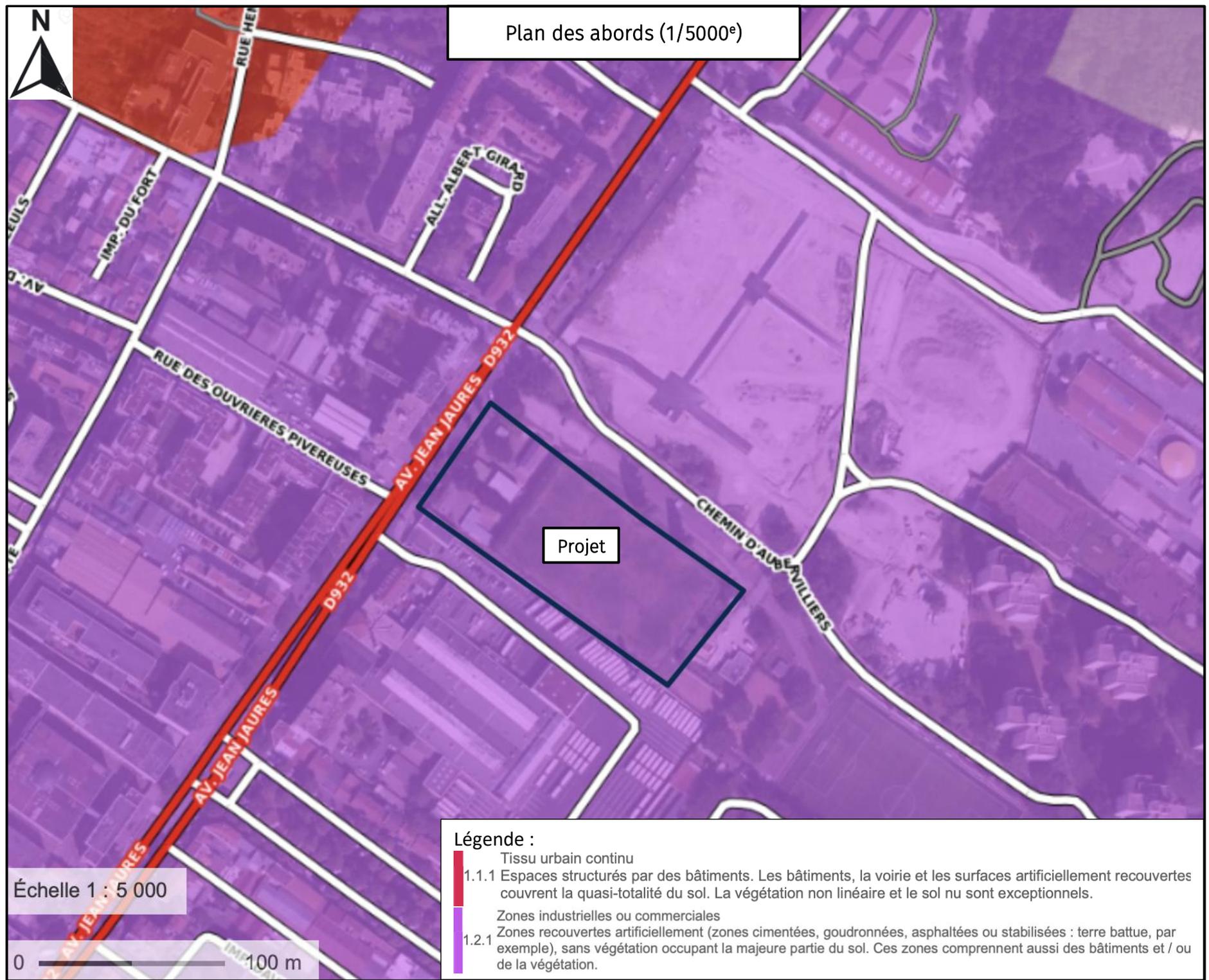
TERRAIN DE  
FOOTBALL 42.5x24

+48.14NGF

TERRAIN DE  
FOOTBALL 56x45

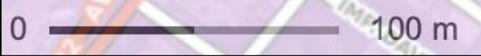
+48.03NGF

Plan des abords (1/5000<sup>e</sup>)



Projet

Échelle 1 : 5 000



Légende :

- Tissu urbain continu
- 1.1.1 Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels.
- Zones industrielles ou commerciales
- 1.2.1 Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.



Localisation des zones NATURA 2000

NATURA 2000

2.72 km

Projet

0 ————— 1000 m



## **Présentation du projet Campus Sport dans la Ville**

### **Note d'intention**

Principale association d'insertion par le sport en France, Sport dans la Ville porte depuis plusieurs années le projet de construction d'un « Campus » de l'insertion par le sport en Seine-Saint-Denis. Ce projet inscrit dans le volet d'Héritage des Jeux Olympiques de Paris 2024, s'appuie sur l'expertise accumulée par l'association grâce au succès du Campus de Lyon, inauguré depuis 2007.

Redéfini et affiné au cours des derniers mois en partenariat avec le Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis et la Ville de Pantin, le projet est soumis à la Préfecture pour étude environnementale.

### **LE CAMPUS, UN PROJET DE REAMANEGAMENT DU STADE MARCEL-CERDAN**

Sport dans la Ville souhaite faire naître sur l'emprise du Stade Marcel-Cerdan un « Campus » dédié à l'insertion sociale et professionnelle par le sport.

Le site ciblé par l'appel à projet englobe le « front d'avenue » Jean-Jaurès, des espaces de circulation et une pelouse dédiée à la pratique du football. L'ensemble des bâtiments actuellement sur le site sont dans un état relativement usé et n'ont pas bénéficié d'investissement depuis plusieurs années. Pour accueillir certaines activités, des bâtiments préfabriqués ont été installés sur le site. Le site actuel est terne, peu visible depuis l'avenue et peu utilisé hormis par l'Olympique de Pantin (club de football local) sur quelques créneaux.

Sport dans la Ville souhaiterait redynamiser cet espace et y créer un lieu sportif, social, accueillant, écologique et de grande qualité.

Le projet consiste dans le réaménagement d'une partie du Stade Marcel-Cerdan. Seront installés sur le site : 4 terrains de sport (« Citystade »), un terrain de Basketball couvert, des espaces d'accueil et de vestiaires, ainsi que de nombreux espaces verts (arbres, pelouses...). Le site pourra accueillir une large diversité de pratiques sportives (football, basket, handball...) et bénéficier aux habitants et acteurs du territoire.

Au-delà de la dimension sportive, Sport dans la Ville aspire à faire de son Campus un lieu d'éducation et d'insertion sociale et professionnelle. L'association y mènera des actions en faveur de la formation et de l'accès à l'emploi des jeunes du territoire en lien avec ses partenaires publics, associatifs et privés.

Pour mener à bien ce projet ambitieux, Sport dans la Ville est accompagné par le cabinet d'architectes Wilmotte & Associés, partenaire et soutien de l'association.

### **UN PROCESSUS DE DÉCISION PORTÉ PAR LES ÉLUS DU TERRITOIRE**

Le stade départemental Marcel-Cerdan se trouve au 170 avenue Jean-Jaurès, sur la commune de Pantin. Situé sur un des axes majeurs de la Ville de Pantin, le site a fait l'objet d'un appel à projets lancé par le département de Seine-Saint-Denis pour l'occupation et l'exploitation d'une partie de la surface du stade actuel. La réponse de Sport dans la Ville à cet appel à projet a été déposée le 18 décembre 2020 et validée le 11/03/2021.

Le projet de Sport dans la Ville est soutenu depuis son origine par des élus du territoire tels que Stéphane Troussel (président du Conseil Départemental de la Seine Saint-Denis), Bertrand Kern (Maire de Pantin) ou encore Patrice Bessac (Président d'Est-Ensemble).

Ce projet est inscrit au volet d'héritage des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 depuis la phase de candidature. Tony Estanguet et l'équipe Impact du COJO (Comité Olympique des Jeux Olympiques) continuent de soutenir pleinement le projet avec pour objectif d'inaugurer celui-ci en amont de l'ouverture des Jeux.

## **UN PROJET AU SERVICE DES JEUNES DU TERRITOIRE**

Le réaménagement de ce site sportif aura un impact très positif pour le territoire.

Situé au voisinage de plusieurs Quartiers de la Politique de la Ville, le « Campus » permettra d'offrir des infrastructures de qualité aux habitants de ces territoires - et plus largement. Ouvert tout au long de l'année, tous les jours de la semaine, le Campus sera un lieu chaleureux, gratuit d'accès et encadré par une équipe salariée par l'association.

Sport dans la Ville proposera sur le site une programmation sportive gratuite tous les mercredis et samedis, avec la volonté de transmettre un corpus de valeurs et un capital confiance pour les jeunes participants. Les séances, organisées par tranche d'âge pour un public âgé de 6 à 20 ans, seront animées par des éducateurs salariés de l'association.

Au-delà de ces publics, le Campus sera inscrit dans le partenariat local et fera l'objet d'une utilisation régulière par des acteurs tels que l'Olympique de Pantin, les établissements scolaires (écoles, collèges...) ou d'autres partenaires locaux.

Sport dans la Ville pourra faire profiter les jeunes utilisateurs du site de ses programmes d'insertion professionnelle « Job dans la Ville » et « Entrepreneurs dans la Ville ». Le projet a ainsi une vocation aussi bien sportive que sociale, en faveur de l'accès à la formation et à l'emploi des jeunes. Compte-tenu de l'environnement du Stade Marcel-Cerdan, cette contribution paraît particulièrement pertinente.

Le projet aura ainsi un triple impact : la revalorisation d'un espace urbain, la renaissance d'un lieu sportif et la création d'un projet social fort.

Il est enfin à noter que des actions spécifiques seront menées afin de faire venir sur le site un large public féminin et mener des opérations en faveur de l'accès des jeunes filles à la pratique sportive et la mixité de celle-ci (programme « L dans la Ville »).

Sport dans la Ville s'appuie sur une solide expérience pour mener ce projet. En effet, depuis 2007, Sport dans la Ville a créé à Lyon un « Campus » qui est devenu un lieu fédérateur et emblématique dans le quartier de Lyon Vaise, un territoire qui a bénéficié d'une large dynamique de renouveau urbain. Le Campus de Sport dans la Ville lyonnais a participé à cet élan.

Notre projet s'inscrit enfin dans la continuité d'aménagement du nouveau quartier Fort d'Aubervilliers dont l'objectif est de transformer une friche urbaine en un quartier mixte et ouvert sur la Ville. Le Campus de Sport dans la Ville enrichira donc la programmation et le renouveau du « Fort d'Auber ».

## **UN PROJET À HAUTE AMBITION ENVIRONNEMENTALE**

Le projet a été imaginé dans une perspective durable, avec en fil rouge une ambition environnementale qui répond aux enjeux urbains de demain.

Sport dans la Ville inscrit son projet au sein de la démarche environnementale « Bâtiment Durable Francilien ». Il s'agit d'une démarche globale, participative et d'amélioration continue, consistant à faire évoluer le projet par des tiers dans le cadre de commissions composées de professionnels de la construction. Ce dispositif d'accompagnement et d'évaluation vise à valoriser les projets immobiliers sur l'ensemble des aspects du développement durable, et ce, à toutes ses phases : en conception, en exécution et en exploitation.

La certification s'articule autour de 7 thématiques environnementales majeures, dont les sous-catégories suivantes : cohérence avec le territoire, réduction des impacts environnementaux, réduction des risques et nuisance, gestion des eaux pluviales et usées...

Afin de répondre aux problématiques urbaines et environnementales du site, une attention particulière est portée sur son réaménagement, notamment à travers la réduction de l'impact des installations mises en œuvre ainsi que la préservation du caractère naturel du site.

- a) Pour cela, une attention particulière sera portée sur la gestion des eaux pluies. Dans un premier temps, l'accent est mis sur l'emploi de matériaux à faible coefficient d'imperméabilisation sur les terrains sportifs ainsi que les voies de circulation. Les terrains de foot quant à eux permettront la réinjection des eaux de pluie dans le sol via des puisards et pourraient par la suite être réutilisés par le Campus. Les autres aménagements prévus, à savoir les parkings enherbés, les jardins et noues paysagères garantiront une gestion des eaux de pluie à ciel ouvert, gravitairement et de manière paysagère.
- b) La biodiversité est également au cœur des ambitions du projet, notamment à travers la préservation des arbres emblématiques existants (dans la mesure du possible), ainsi que le choix d'une palette végétale diversifiée, locale, non invasive et adaptée au milieu. La création de jardins favorables au développement de la faune et la flore est prévue. On y trouvera des nichoirs à oiseaux, des hôtels à insectes, et un éclairage visant à réduire la pollution lumineuse.
- c) Une attention particulière est par ailleurs portée sur l'empreinte carbone globale du projet, à travers la réduction de l'emprise au sol du bâtiment, un choix de matériaux à faible empreinte carbone et économes en ressource.

Sport dans la Ville souhaite que le site soit accessible facilement pour les mobilités douces et par les transports en commun. Le projet dispose en ce sens d'atouts forts par sa localisation sur un axe majeur, sa connexion au futur axe vert olympique et sa proximité aux moyens de transport en commun. Ces avantages seront complétés par l'installation d'abris vélos ainsi que de bornes recharge électriques dans les parkings.

## Présentation du projet Campus Sport dans la Ville

### Note paysagère

#### LE PROJET & LE PAYSAGE

Le projet paysager envisage la parcelle du Campus Marcel-Cerdan comme un grand parc ouvert proposant une nouvelle façon d’intégrer des équipements sportifs à la nature. L’objectif est de créer des conditions paysagères positives et un cadre de vie agréable et sain pour ses utilisateurs et voisins.

Le parti pris est d’opérer un réaménagement total de la parcelle, tout en gardant une attention particulière à la préservation de son caractère naturel. Le campus Marcel-Cerdan favorisera ainsi l’expression de la biodiversité, notamment grâce à des aménagements préservant le développement de la faune et la flore. Le site sera donc généreusement planté partout où cela est possible.

La palette végétale choisie est à la fois diversifiée, locale, non invasive et adaptée au milieu tandis que sa gestion limite l’utilisation de produits phytosanitaires. Une vingtaine d’essences sont réparties selon trois strates clairement identifiables :

- La strate herbacée correspondant à une végétation comprise entre 0,10 et 0,80 m. Elle sera composée de lierre, de pervenche, de mousse (sagine, helxine) et d’anémones.
- La strate arbustive correspondant à une végétation comprise entre 0,80 et 1,50 m. Composée de houx, de laurier sauce, de hêtraie, d’osmanthe, etc...
- La strate arborée correspondant à une végétation comprise entre 10 et 15 m. Uniquement des hautes tiges composées de charmes, d’aulnes, de frênes, de chênes, de hêtres et quelques pins sylvestres.

La surface plantée représente environ 4500m<sup>2</sup>, dont 70 arbres à hautes tiges. Sur cette zone la répartition d’essences persistantes et caduques est réalisée de manière équilibrée afin d’opérer une reconquête douce du site par le végétal. La diversité des entités introduit une réelle biodiversité, conférant de belles harmonies entre l’architecture et la nature.

Sur le campus Marcel-Cerdan le végétal est donc considéré comme un axe de développement et conçu comme outil de dialogue entre l’environnement et le projet dans sa globalité.



STADE MARCEL CERDAN, PANTIN (93)  
EXAMEN AU CAS PAR CAS

Version n°1

 Sarah MICCOLI

Chargée d'études - Biodiversité

 07 61 71 82 86

 [smiccoli@arp-astrance.com](mailto:smiccoli@arp-astrance.com)

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>CADRE DE L'ETUDE</b>	<b>7</b>
1.1	CONTEXTE DE LA DEMANDE ET OBJECTIFS DE LA MISSION	7
1.2	LOCALISATION DU PROJET	8
<b>2.</b>	<b>METHODOLOGIE DE L'ETUDE</b>	<b>10</b>
2.1	EFFORT DE PROSPECTIONS	10
2.2	ASPECTS GENERAUX	10
2.3	METHODES D'INVENTAIRES	11
2.3.1	LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS	11
2.3.2	LA FAUNE	11
2.4	EVALUATION DES ENJEUX	14
<b>3.</b>	<b>CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE D'ETUDE</b>	<b>16</b>
3.1	ZONAGES A PORTEE REGLEMENTAIRE	16
3.2	ZONAGES PATRIMONIAUX NON-REGLEMENTAIRES	19
3.3	PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)	22
3.4	ZONES HUMIDES	24
3.5	SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)	26
3.6	SYNTHESE DES ENJEUX CONTEXTUELS	29
<b>4.</b>	<b>INVENTAIRES HABITATS-FAUNE-FLORE</b>	<b>30</b>
4.1	HABITATS	30
4.2	FLORE	35
4.3	FAUNE	40
4.3.1	AVIFAUNE	40
4.3.2	ENTOMOFAUNE (RHOPALOCERES, ODONATES, ORTHOPTERES)	41
4.3.3	HERPETOFAUNE (AMPHIBIENS, REPTILES)	42
4.3.4	MAMMIFERES (HORS-CHIROPTERES)	42
4.3.5	CHIROPTERES	42
<b>5.</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ET IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE PRESENTE A L'ETAT INITIAL</b>	<b>45</b>
5.1	HABITATS ET FLORE	45
5.2	FAUNE	45
5.2.1	AVIFAUNE	45
5.2.2	ENTOMOFAUNE	46
5.2.3	HERPETOFAUNE	46
5.2.4	MAMMIFERES (HORS-CHIROPTERES)	46
5.2.5	CHIROPTERES	46
5.3	SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX SUR LE SITE	47

<b>6.</b>	<b>MESURES DE LA SEQUENCE ERC A METTRE EN OEUVRE</b>	<b>48</b>
6.1	IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES	48
6.2	SYNTHESE DES MESURES A METTRE EN PLACE	49
6.3	MESURES D'EVITEMENT	52
6.3.1	ME01 : MISE EN DEFENS DES MILIEUX SENSIBLES A CONSERVER	52
6.3.2	ME02 : PHASAGE DES OPERATIONS EN DEHORS DES PERIODES SENSIBLES POUR LA BIODIVERSITE	55
6.3.3	ME03 : DISPOSITIFS LIMITANT LES POLLUTIONS LIEES AU CHANTIER	56
6.3.4	ME04 : GESTION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)	57
6.4	MESURES DE REDUCTION	60
6.4.1	MR01 : PRIVILEGIER DES GAZONS NATURELS AUX GAZONS ARTIFICIELS SUR LES TERRAINS SPORTIFS	60
6.4.2	MR02 : MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE D'ABATTAGE DOUX DES ARBRES	61
6.4.3	MR03 : MISE EN PLACE D'UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX (PRAIRIES, HAIES ARBUSTIVES)	64
6.4.4	MR04 : INSTALLATION DE NICHOURS A OISEAUX	69
6.4.5	MR05 : INSTALLATION DE GITES A CHIROPTERES	72
6.4.6	MR06 : MISE EN PLACE D'UN SCHEMA D'ECLAIRAGE RAISONNE, ADAPTE AUX USAGERS ET A LA FAUNE EN PHASE D'EXPLOITATION	74
6.4.7	MR07 : INSTALLATION DE CLOTURES PERMEABLES A LA FAUNE	77
6.5	MESURES DE COMPENSATION	79
6.5.1	MC01 : PLANTATION D'ARBRES ISSUS D'ESSENCES INDIGENES ET LOCALES	79
6.6	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	80
6.6.1	MA01 : SUIVIS ET ACCOMPAGNEMENT DES TRAVAUX PAR UN.E ECOLOGUE EN PHASE CHANTIER	80
6.6.2	MA02 : INVENTAIRES ET SUIVIS SPECIFIQUES (FAUNE, FLORE, HABITATS, AMENAGEMENTS) PAR UN.E ECOLOGUE (5 ANS APRES TRAVAUX)	81
6.6.3	MA03 : ETABLIR UN PLAN DE GESTION ECOLOGIQUE DES ESPACES VERTS	82
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>84</b>
<b>8.</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>85</b>
	ANNEXE 1 – LEGENDE DES CLASSES DE RARETE	85
	ANNEXE 2 – LEGENDE DES STATUTS DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)	86
	ANNEXE 2 – LEGENDE DES CATEGORIES UICN UTILISEES DANS LES LISTES ROUGES	87
	ANNEXE 3 – C.V. DES INTERVENANT.E.S SUR LA MISSION	88

**Liste des figures**

Figure 1 – Vue aérienne du site à Pantin, source : Géoportail .....	7
Figure 2 – Localisation du projet, extrait de carte IGN, source : Géoportail .....	8
Figure 3 – Détecteur et enregistreur d’ultrasons SM2BAT + Wildlife.....	13
Figure 4 – Carte des zones réglementaires dans un rayon de 10 km autour du stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021 .....	17
Figure 5 – Sites de Seine-Saint-Denis, © A. Locquet.....	18
Figure 6 – Blongios nain, © Mark S Jobling.....	18
Figure 7 – Carte des zones d’inventaire dans un rayon de 10 km autour du stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	21
Figure 8 – Extrait du plan de zonage de la commune de Pantin du PLUi approuvé par le conseil territorial d’Est Ensemble le 4 février 2020 .....	23
Figure 9 – Extrait de la carte interactive des enveloppes d’alerte des zones humides avérées et potentielles en région Ile-de-France. DRIEE Ile-de-France, 2018 .....	25
Figure 10 – Extrait de la carte des composantes de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France, source : SRCE Ile-de-France, 2013 .....	27
Figure 11 – Extrait de la carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France, © SRCE Ile-de-France, 2013.....	28
Figure 12 – Carte des habitats du stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	31
Figure 13 – Pelouses du site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021.....	32
Figure 14 – Alignements d’arbres présents sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021 ....	33
Figure 15 – Plantations horticoles sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 202 .....	33
Figure 16 – Bâti présent sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021.....	34
Figure 17 – Zones artificialisées présentes sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021.....	34
Figure 18 – Ailante glanduleux en arbre (à gauche) et rejets sur les zones rudérales du site (à droites), ARP-Astrance 2021 .....	35
Figure 19 – Carte des espèces exotiques envahissantes (EEE) sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021 .....	36
Figure 20 – Faucon crécerelle (à gauche) © Hans Hillewaert, Faucon hobereau (à droite), © Ken Billington .....	40
Figure 21 – Azuré commun sur le site, © ARP-Astrance 2021.....	41
Figure 22 – Intérieur des bâtiments vacants, © ARP-Astrance 2021 .....	44
Figure 23 – Pipistrellus pipistrellus, © Gilles San Martin.....	44
Figure 24 – Carte des enjeux écologiques sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	47
Figure 25 – Localisation des mesures ERC à mettre en place, ARP-Astrance 2022 .....	51
Figure 26 – Balisage d’arbres à conserver sur un chantier d’Ile-de-France, ARP-Astrance 2021 .....	53
Figure 27 – Balisage de zones arborées à conserver sur un chantier d’Ile-de-France, ARP-Astrance 2021.....	53

Figure 28 – Localisation des balisages à mettre en place. ARP-Astrance, 2020. ....	55
Figure 29 – Kit anti-pollution sur un chantier de mesures compensatoires près d'Angers, ARP-Astrance 2021.....	56
Figure 30 – Localisation des balisages à mettre en place. ARP-Astrance, 2020. ....	57
Figure 31 – Schéma d'abattage « doux » des arbres favorables aux chiroptères. Source : SFEPM et Bureau d'études Ecosphère .....	62
Figure 32 – Techniques de fauche, source : LPO France.....	66
Figure 33 – Aménagement du parc naturel urbain des prairies Saint-Martin à Rennes (Ille-et-Vilaine), nommé à l'Equerre d'argent 2020, catégorie Espaces publics et paysagers, Maîtrise d'ouvrage : Ville de Rennes, Maîtrise d'œuvre : Base, paysage et urbanisme, source : amc-achi .....	66
Figure 34 – Schéma d'organisation d'une haie indigène, source : Pépinières Bauchery .....	67
Figure 35 – Haie indigène, © David Caillet-Bois .....	68
Figure 36 – Extrait des hauteurs d'installation des nichoirs, source : Nichoirs.net.....	69
Figure 37 – Exemple de nichoir à faucons intégrant des perchoir(s).....	71
Figure 38 – Gîtes à chiroptères, source : Boutique LPO.....	73
Figure 39 – Principes d'éclairage, source : ASTROLab du Mont-Mégantic.....	74
Figure 40 – Etiquette température de couleur, source : France Nature Environnement .....	75
Figure 41 – Etiquette flux lumineux, source : France Nature Environnement .....	75
Figure 42 – À gauche, source : Cerema, à droite, © Sarah Miccoli .....	76
Figure 43 – Haie champêtre, source : Verger conservatoire de Roville-aux-Chêne .....	77
Figure 44 – Haie de Thuya plicata, source : Leaderplant .....	77
Figure 45 – Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune, © Bruxelles Environnement.....	78
Figure 46 – Grillage fin, source : République du Canton de Genève .....	78
Figure 47 – Palissade, source : RS Bois.....	78
Figure 48 – Muret, source : Google maps .....	78
Figure 49 – Présentation des catégories UICN utilisées, source : Guide 2012 et Guide régional 2012 de l'UICN.....	87

 **Liste des tableaux**

Tableau 1 – Effort de prospection du volet faune-flore réalisé sur le site de Pantin, ARP-Astrance 2021.....	10
Tableau 2 – Synthèse des zonages réglementaires les plus proches du site de Pantin, ARP-Astrance 2021.....	16
Tableau 3 – Synthèse des zonages patrimoniaux non-réglementaires dans un rayon de 10 km autour du site de Pantin, ARP-Astrance 2021.....	19
Tableau 4 – Habitats recensés sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	30
Tableau 5 – Synthèse des inventaires floristiques sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	37
Tableau 6 – Inventaires de l'avifaune sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	41
Tableau 7 – Inventaire de l'entomofaune sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	42
Tableau 8 – Inventaire des chiroptères sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	43
Tableau 9 – Synthèse des données des cris enregistrés, ARP-Astrance 2021.....	43
Tableau 10 – Hiérarchisation des espèces à enjeux pour le projet, ARP-Astrance 2021.....	45
Tableau 11 – Synthèse des impacts et mesures ERC associées, ARP-Astrance 2021.....	48
Tableau 12 – Détail des mesures ERC sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021.....	49
Tableau 13 – Synthèse des périodes favorables et défavorables par groupe taxonomique, ARP-Astrance 2021.....	55
Tableau 14 – Rappel sur le cycle biologique des espèces et des périodes favorables et proscrites pour l'abattage des arbres à cavités, ARP-Astrance 2022.....	63
Tableau 15 – Périodes favorables et à éviter pour la réalisation de la fauche des prairies, ARP-Astrance 2022.....	65
Tableau 16 – Période d'installation favorable pour les nichoirs, ARP-Astrance 2021.....	70
Tableau 17 – Modèles et nombre de nichoirs à petits passereaux, ARP-Astrance 2022.....	70
Tableau 18 – Modèles et nombre de nichoirs à Faucon crécerelle, ARP-Astrance 2022.....	71
Tableau 19 – Période d'installation pour les gîtes, ARP-Astrance 2021.....	72
Tableau 20 – Modèles et nombre de gîtes conseillés, ARP-Astrance 2022.....	73
Tableau 21 – Indices de rareté utilisés dans le catalogue de flore vasculaire du CBNbp, ARP-Astrance 2022.....	85

## 1. CADRE DE L'ETUDE

### 1.1 Contexte de la demande et objectifs de la mission

L'association Sport dans la ville, accompagnée par Etyo, porte un projet de création d'installations sportives et de bureaux dans la ville de Pantin (Fig. 1).

Le projet consiste en la démolition complète des installations existantes sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, implantées sur une zone naturelle « N » du PLUi en vigueur, pour la création de terrains sportifs (4 mini-terrains de football, 2 terrains de basket, et 2 terrains de tennis), et d'un bâtiment en R+2 à destination des collaborateurs de Sport dans la Ville, des professionnels souhaitant louer ponctuellement des locaux, des sportifs souhaitant utiliser les infrastructures sportives, et des jeunes bénéficiaires de l'association.

Le site d'accueil du projet, étant en zone « N » au PLUi en vigueur, est soumis à dépôt d'un dossier cas-par-cas. À cet effet, Sport dans la ville souhaite réaliser un diagnostic écologique.



Figure 1 – Vue aérienne du site à Pantin, source : Géoportail

Gondwana propose donc son accompagnement pour la réalisation des études nécessaires à l'établissement du diagnostic écologique. Cette expertise permettra d'évaluer l'état actuel de la biodiversité sur le site et la valeur écologique du site. Il permettra également d'indiquer les mesures visant à préserver et à favoriser le développement des divers taxons échantillonnés et les opportunités d'amélioration de la valeur environnementale du site.

## 1.2 Localisation du projet

Le site de l'étude est localisé à Pantin, dans le département de la Seine-Saint-Denis (93) en région Ile-de-France. La commune s'étend sur 5,01 km<sup>2</sup> à moins de 10 km au Nord-Est de Paris (Fig. 2).

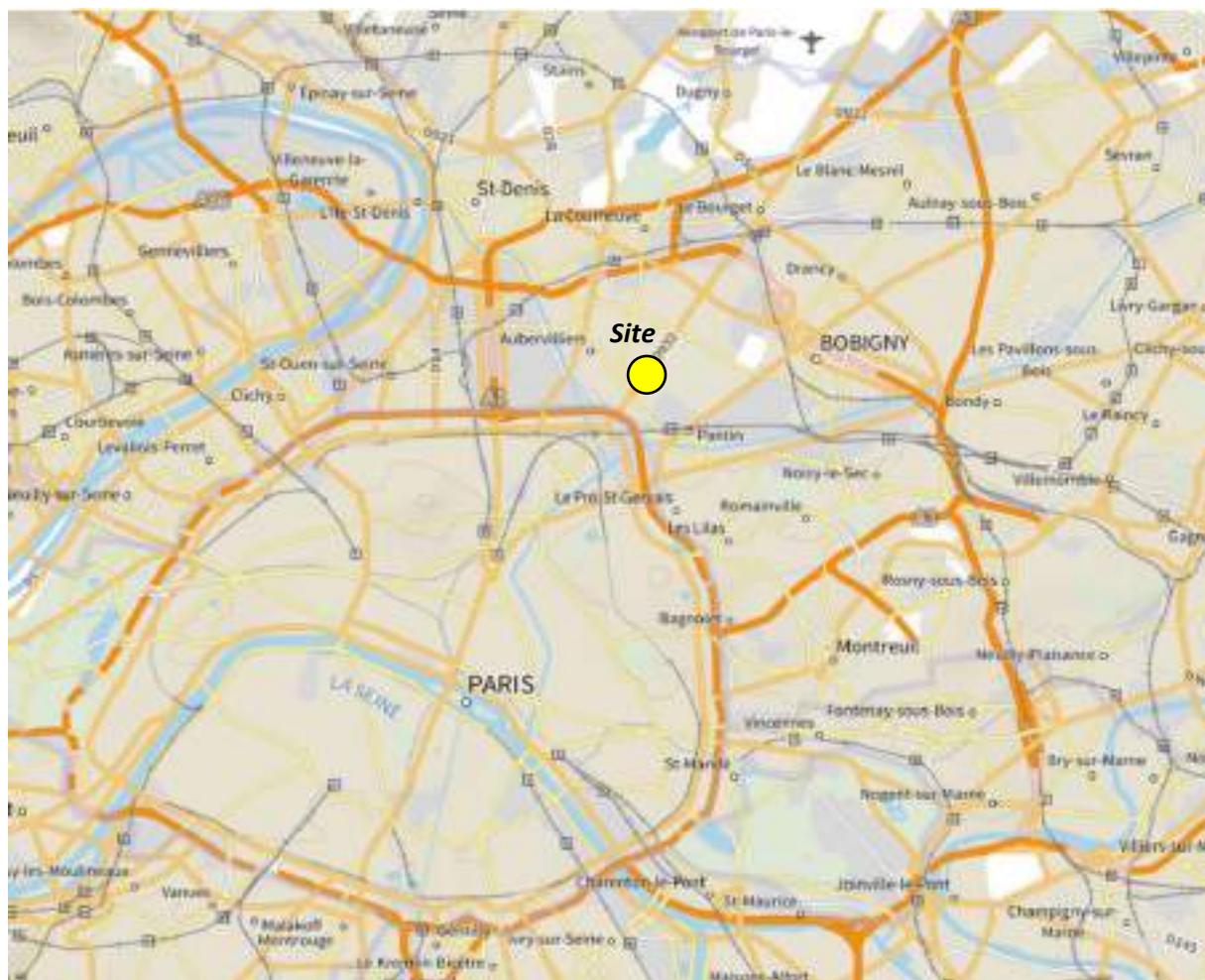


Figure 2 – Localisation du projet, extrait de carte IGN, source : Géoportail

La commune de Pantin s'inscrit dans un contexte artificialisé puisque 54,8% de la superficie totale est occupée par l'espace urbain (CORINE Land Cover, CLC 2018). Elle comprend les zones d'habitation, les divers équipements, les zones d'activités et les espaces verts urbains.

Le terrain concerné par le projet est bordé par :

- Au nord : les travaux relatifs au réaménagement du Fort d'Aubervilliers et à la création de logements ;
- Au sud : le centre bus de la RATP
- Au sud-est : le cimetière de Pantin ;
- À l'ouest : la N2 et une zone résidentielle.

Si les environs présentent un caractère urbanisé fort, il est à noter la présence du cimetière de Pantin au sud-est. D'une superficie de 107,60 hectares, le cimetière de Pantin compte plus de 8 700 arbres issus de 74 d'essences différentes et représente un lieu à fort potentiel écologique.

## 2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

### 2.1 Effort de prospections

Tableau 1 – Effort de prospection du volet faune-flore réalisé sur le site de Pantin, ARP-Astrance 2021

Date	Saison	Type de prospection	Météo	Observatrice
27/09/2021	Automne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats ;</li> <li>Flore ;</li> <li>Faune ;</li> <li>Pose d'un SM2 Bat+.</li> </ul>	Nuages, pluie, 15°C	Sarah MICCOLI
30/09/2021		<ul style="list-style-type: none"> <li>Compléments faune-flore ;</li> <li>Récupération du SM2 Bat+.</li> </ul>	Soleil, 11°C, pas de vent	

### 2.2 Aspects généraux

Cette étude s'organise en deux étapes :

- **Une étude bibliographique du contexte qui s'appuie sur :**

- /// La documentation disponible sur la biodiversité et les plans d'actions existants autour du site ;
- /// Une analyse du contexte et de la sensibilité écologique du site. Les zones d'inventaires (ZNIEFF de type 1 et de type 2) et les zones soumises à réglementations (Natura 2000, Arrêtés de protection de biotope (APB), etc.) ont été identifiées dans un rayon de 10 km autour du site.

Cette analyse documentaire permet de mieux évaluer le contexte écologique de la zone et d'identifier les enjeux locaux en vue d'orienter les études de terrain.

- **Des visites de site :**

Des visites de terrain réalisées sur une saison ont permis d'établir un inventaire des habitats, ainsi que des espèces végétales et animales fréquentant le site. La détermination spécifique s'est faite à dire d'expert et/ou par consultation des ouvrages naturalistes.

L'effort de prospection s'est concentré sur les taxons suivants :

- /// Flore ;
- /// Avifaune ;
- /// Entomofaune : Rhopalocères, Odonates, Orthoptères ;

- /// Herpétofaune : Amphibiens, Reptiles ;
- /// Mammifères (dont Chiroptères) ;

L'étude du contexte écologique permet d'orienter les prospections et d'accroître l'attention de l'expert sur la détection d'évidences de fréquentation du site par les espèces protégées, patrimoniales ou remarquables recensées dans les zones d'intérêt écologique présentes aux environs du site.

## 2.3 Méthodes d'inventaires

### 2.3.1 La flore et les habitats naturels

La visite du site a permis la réalisation d'une carte des habitats biologiques présents dans l'emprise du projet. Des relevés de végétation qualitatifs ont été réalisés pour chaque type d'habitat identifié.

L'identification des habitats du projet permet de hiérarchiser les enjeux (habitats patrimoniaux au niveau régional ou déterminants ZNIEFF, habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la directive « Habitats », habitats caractéristiques de zones humides, etc.) et d'orienter les efforts de prospection vers les zones et habitats présentant des potentialités et/ou des enjeux écologiques.

Les relevés floristiques ont consisté en l'identification des espèces végétales présentes de la manière la plus exhaustive possible. Les inventaires ont été réalisés dans chaque type de milieu présent sur le site ; les espèces patrimoniales, protégées et rares identifiées lors l'étude bibliographique ont été particulièrement recherchées. Les plantations horticoles ont fait l'objet de relevés moins poussés du fait de leur faible valeur écologique.

### 2.3.2 La faune

#### /// Avifaune

L'étude de l'avifaune a été réalisée le matin des deux passages. Cette période ne permet pas l'observation des espèces nicheuses fréquentant le site, mais permet tout de même d'identifier des cortèges avifaunistiques présents sur l'emprise.

Tous les individus contactés de manière auditive ou visuelle ont été identifiés. Les investigations se sont également orientées vers la recherche d'évidences de fréquentation par les rapaces nocturnes (recherche de pelotes de réjection, plumes, etc.).

## **/// Entomofaune**

### **• Rhopalocères**

Les prospections ont été réalisées à l'avancée, en privilégiant les zones présentant une végétation florale, herbacée ou arbustive, favorable à la présence de papillons. L'identification s'est faite à vue ou par la capture des individus à l'aide d'un filet adapté avant relâché immédiat.

### **• Odonates**

Les prospections se sont concentrées sur les zones en eau propices aux Odonates. Cette méthode d'inventaire a été complétée par la recherche d'individus et d'exuvies lors des prospections à l'avancée. L'identification s'est faite à vue, complétée par la capture d'individus avec un filet adapté, suivi d'un relâché immédiat.

### **• Orthoptères**

Les prospections se sont effectuées à l'avancée sur chaque milieu rencontré. L'identification a été réalisée au chant (stridulations) ou à vue et par capture des individus avant relâché immédiat. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

## **/// Amphibiens**

Les investigations d'été permettent l'observation des amphibiens en phase aquatique (développement des larves et des juvéniles). Elles ont d'abord consisté en l'identification des habitats propices à leur présence (points d'eau et structures paysagères pertinentes), afin de cibler les prospections à effectuer.

La détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables ou décelables par le chant (pour les individus adultes).

## **/// Reptiles**

Les investigations ont consisté en la réalisation de transects le long des zones favorables (haies arbustives, fourrés, pierriers, etc.), aux heures matinales, afin de contacter les individus venant s'exposer au soleil pour leur thermorégulation.

La détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

## /// Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères ont été identifiés visuellement et auditivement lors de chaque passage. Les prospections ont consisté en la recherche d'individus et d'indices de présence (traces d'empreintes, terriers, fèces, restes de repas, poils, etc.).

## /// Les chiroptères

L'inventaire des chiroptères sur le site a été effectué en trois étapes :

- Recherche de gîtes d'hibernation et d'estivage (vieux bâtiments, cavités dans les arbres, etc.) ;
- Pose d'enregistreurs automatiques SM2BAT (Fig. 3) ;
- Analyse ultérieure des données collectées.



Figure 3 – Détecteur et enregistreur d'ultrasons  
SM2BAT + Wildlife

Un enregistreur automatique SM2 BAT+ a été installé sur le site dans une zone préalablement identifiée comme présentant des conditions favorables à une fréquentation par les chiroptères. L'enregistrement continu durant deux nuits permet une meilleure connaissance de la fréquentation de la zone d'étude par les chauves-souris.

Après cette phase de recueil des données sur le site, les informations récoltées par l'enregistreur ont fait l'objet d'une analyse par un logiciel spécialisé.

### Limites de l'expertise

Toutes les chauves-souris n'ont pas la même puissance d'émission et sont plus ou moins difficiles à détecter lors des séances d'écoute. La détection des chauves-souris n'est valable que sur une bande étroite de fréquence et peut fortement varier suivant les espèces.

Plusieurs facteurs peuvent conduire à attribuer des séquences par paires et/ou groupes d'espèces lorsque les signaux enregistrés ne présentent pas de critères discriminants : les circonstances de vol, le milieu, la qualité de l'enregistrement (parasitage par les orthoptères, distance de la source avec le microphone), les recouvrements interspécifiques, etc. Les groupes présentés ci-après peuvent être cités :

- Le groupe des Myotis reste difficile à identifier à cause des recouvrements interspécifiques sonores. De plus, l'identification passe par une analyse auditive et

nécessite un enregistrement de qualité présentant un changement comportemental. Sans ces conditions, l'identification a de très grandes chances d'être faussée.

- Le groupe des Sérotines – Noctules (autrement appelé « Sérotules ») s'avère compliqué à déterminer sans une longue séquence présentant une alternance de signaux caractéristiques des Noctules. De plus, un recouvrement acoustique est constaté lors d'une phase d'approche ou la présence d'un obstacle. Dans le doute, l'enregistrement sera classé en « Sérotules ».
- La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius se trouvent dans une gamme d'émission identique rendant l'identification difficile dans beaucoup de cas. Sans la présence de signaux QFC (Quasi Fréquence Constante) à 40 kHz propre à la Pipistrelle de Nathusius, les signaux ambigus seront classés dans le groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.
- La paire Oreillard roux/Oreillard gris demeure difficile à différencier sur la seule base des connaissances acoustiques actuelles. Sans des signaux de bonne qualité sonore, le groupe Oreillard sp. sera retenu pour cet enregistrement.

## 2.4 Evaluation des enjeux

L'évaluation globale de la valeur écologique du site est fondée sur plusieurs critères :

- /// La proximité et les connexions du site avec des espaces naturels à enjeux écologiques ;
- /// Les éléments identifiés à conserver ou à restaurer sur et à proximité du site ;
- /// La valeur intrinsèque du site.

Ce dernier critère est défini par la caractérisation des habitats et par les relevés floristiques et faunistiques réalisés sur le site, en déterminant les enjeux pour chaque espèce identifiée. L'enjeu principal est de déterminer si des espèces ou des habitats bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ou remarquable sont présents sur le site.

### /// Un habitat est dit remarquable s'il est identifié :

- À l'annexe 1 de la directive communautaire (Directive « Habitats ») de 1992.

### /// Flore : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :

- Sur la Liste rouge des espèces végétales menacées d'Ile-de-France (CR, EN, VU, NT) ;
- Comme une espèce déterminante ZNIEFF en Ile-de-France.

### /// Avifaune nicheuse : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :

- L'annexe I de la Directive Oiseaux ;
- Sur la Liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des oiseaux nicheurs menacés en France ;
- Sur la Liste rouge régionale (CR, EN, VU, NT) des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France ;
- Sur la Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

**/// Amphibiens : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- L'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43) ;
- À l'article II de l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et reptiles protégés ;
- Sur la Liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des Amphibiens et Reptiles menacés en France ;
- Sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

**/// Reptiles : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- À l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43) ;
- À l'article II de l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et reptiles protégés ;
- Sur la Liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des Amphibiens et Reptiles menacés en France ;
- Sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

**/// Insectes : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- Sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France ;
- Sur la liste des espèces protégées (Arrêté du 22/07/93 et du 23/04/2007) ;
- Sur la Liste rouge UICN des papillons de jour de France métropolitaine.

**Pour les Orthoptères :** d'après SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 9, 2004 : 125-137. NEM : domaine néморal (définie à partir d'unités végétales climaciques) équivalent à une grosse moitié nord-est de la France :

- HS : espèce hors sujet (synanthrope) ;
- 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ;
- 2 : espèces fortement menacées d'extinction ;
- 3 : espèces menacées, à surveiller ;
- 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.

**/// Chiroptères : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- Aux annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43) ;
- Sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des mammifères menacés en France ;
- Sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

### 3. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE D'ETUDE

#### 3.1 Zonages à portée réglementaire

**Aucune zone soumise à réglementation n'est présente sur l'emprise du projet.**

Quatre ont été recensées dans un périmètre élargi de 10 km (Fig. 4, page 17). Les zones à portée réglementaire les plus proches sont décrites dans le tableau suivant (Tab. 2) :

Tableau 2 – Synthèse des zonages réglementaires les plus proches du site de Pantin, ARP-Astrance 2021

Type de zonage	Identifiant	Nom	Surface (ha)	Distance (km)
<b>Natura 2000 (Dir. Oiseaux – ZPS)</b>	FR1112013	Sites de Seine-Saint-Denis	1 157	<b>3</b>
<b>Arrêté de Protection de Biotope</b>	FR3800006	Mares Du Plateau D'Avron	1,9	<b>9</b>
	FR3800007	Alisiers Du Plateau D'Avron	3,6	<b>9,6</b>
	FR3800418	Glacis Du Fort De Noisy-Le-Sec	7,7	<b>4,2</b>

#### NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 a été mis en place par la Directive européenne « Oiseaux » de 1979 et par la Directive « Habitats » de 1992. Principale contribution de l'Union européenne à la préservation de la biodiversité, ce réseau a pour objectif d'enrayer l'érosion mondiale de la biodiversité. Il vise particulièrement à protéger à long terme des espèces et des habitats menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

**Les zones Natura 2000 sont des sites naturels, terrestres et marins identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.**

**Il existe deux types de zones au sein de ce réseau :**

- **Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) :** ces zones sont jugées très importantes vis-à-vis de la conservation des oiseaux au sein de l'Union Européenne, notamment pour leur alimentation, leur reproduction ou leur migration ;
- **Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :** ces zones prennent en compte les habitats naturels et semi-naturels, ainsi que les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

**Compte-tenu de l'éloignement du site avec l'entité inscrite au réseau Natura 2000 et celles faisant l'objet d'Arrêtés de Protection de Biotope (APB), et compte-tenu du contexte majoritairement urbain dans lequel s'inscrit le projet, les interactions entre ces milieux et le site sont peu probables. Les prospections naturalistes permettront de conclure sur la présence d'espèces d'intérêt recensées dans les zones d'inventaires environnantes sur le site d'étude.**



**Examen au cas par cas**  
**Stade Marcel Cerdan, Pantin (93)**

Contexte écologique  
 Zones protégées

- Arrêté préfectoral de protection du biotope (APB)
- Natura 2000 (Directive Oiseaux)
- - - Zone tampon
- Emprise du projet

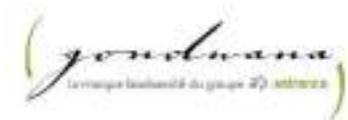
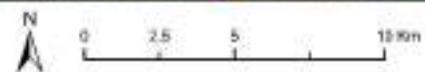


Figure 4 – Carte des zones réglementaires dans un rayon de 10 km autour du stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

*Natura 2000, Directive Oiseaux (ZPS) – Sites de Seine-Saint-Denis, situés à 4 km au nord et 7 km au sud*

Le site est composé de 14 grandes entités regroupées autour de l'appellation Sites de Seine-Saint-Denis qui s'étendent sur 1 157 hectares (Fig. 5). Le département de Seine-Saint-Denis fait partie des trois départements de la petite couronne parisienne directement contigus à Paris et fait partie des territoires les plus fortement urbanisés. Le département abrite cependant des îlots de nature permettant le développement d'une avifaune riche et diversifiée. Le classement de ces sites a été motivé par la présence de cette diversité avifaunistique inattendue au sein d'un tissu urbain dense. La mise en réseau des différentes entités a pour objectif de favoriser une meilleure conservation de la biodiversité et ces cœurs de nature. Cette démarche de regroupement de plusieurs entités en un seul site protégé correspond à la vocation des sites Natura 2000 d'être des sites expérimentaux.



Figure 5 – Sites de Seine-Saint-Denis, © A. Locquet

Ce réseau de sites abrite une diversité d'habitats : parcs urbains, vallée et reliefs, friches, roselières, lacs et étangs, boisements, île de la Seine et de la Marne, etc. La diversité des habitats disponibles est particulièrement attractive vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage.

Onze espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » fréquentent les espaces naturels du département. Quatre de ces espèces nichent régulièrement dans le département : le Blongios nain (nicheur très rare en Ile-de-France) (Fig. 6), le Martin-pêcheur d'Europe, la Bondrée apivore et le Pic noir (nicheurs assez rares en Ile-de-France).

Le département accueille des espèces assez rares à rares dans la région Ile-de-France telles que la Bergeronnette des ruisseaux, l'Épervier d'Europe, la Fauvette babillarde, le Grèbe castagneux, etc. Quelques espèces présentes sont en déclin en France comme la Bécassine des marais, le Cochevis huppé, le Râle d'eau, le Rougequeue à front blanc ou encore le Tarier des près).



Figure 6 – Blongios nain, © Mark S

Jobling

### 3.2 Zonages patrimoniaux non-réglementaires

Le projet n'est pas directement concerné par des zonages non-réglementaires (Fig. 7, page 21).

Les zones patrimoniales non-réglementaires les plus proches du site, dans un rayon de 10 km, sont décrites dans le tableau ci-après (Tab. 3). Au nombre de treize, la présence de ces zones en grand nombre traduit l'intérêt écologique du secteur, principalement composé de forêts, de boisements et de milieux ouverts.

Tableau 3 – Synthèse des zonages patrimoniaux non-réglementaires dans un rayon de 10 km autour du site de Pantin, ARP-Astrance 2021

Type de zonage	Identifiant	Nom	Surface (ha)	Distance (km)
<b>ZNIEFF de type I</b>	110020470	Prairies humides du fort de Noisy	41	4
	110020468	Plans d'eau et friches du parc départemental de la Courneuve	23	3,7
	110030007	Boisements et prairies du parc des Guilands	25	5
	110020465	Parc des Beaumonts	25	6,5
	110001754	Coteaux et plateau d'Avron	68	8
	110020455	Prairies du parc départemental du Sausset	47	9,1
	110020453	Coteau du parc départemental du Sausset	4	9,9
<b>ZNIEFF de type II</b>	110020475	Le parc départemental de la Courneuve	353	4,2
	110001701	Bois de Vincennes	773	7,5
	110030015	Massif de l'Aulnoye, parc de Sevrans et la fosse Maussoin	792	9,4
	110001696	Bois de Boulogne	665	9,8
	110030009	Point aval de l'Île-Saint-Denis	60	7
	110020474	Le parc départemental du Sausset	202	9,4

#### Les ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

#### On distingue 2 types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- **Les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire ZNIEFF concerne progressivement l'ensemble du territoire français (Métropole, près de 15 000 zones : 12 915 de type I et 1 921 de type II, Outre-Mer, milieu terrestre et marin).

**Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière, etc.).**

**Compte-tenu de l'éloignement du site avec zones naturelles patrimoniales, et compte-tenu du contexte majoritairement urbain dans lequel s'inscrit le projet, les interactions entre ces milieux et le site sont peu probables. Les prospections naturalistes permettront de conclure sur la présence d'espèces d'intérêt recensées dans les zones d'inventaires environnantes sur le site d'étude.**

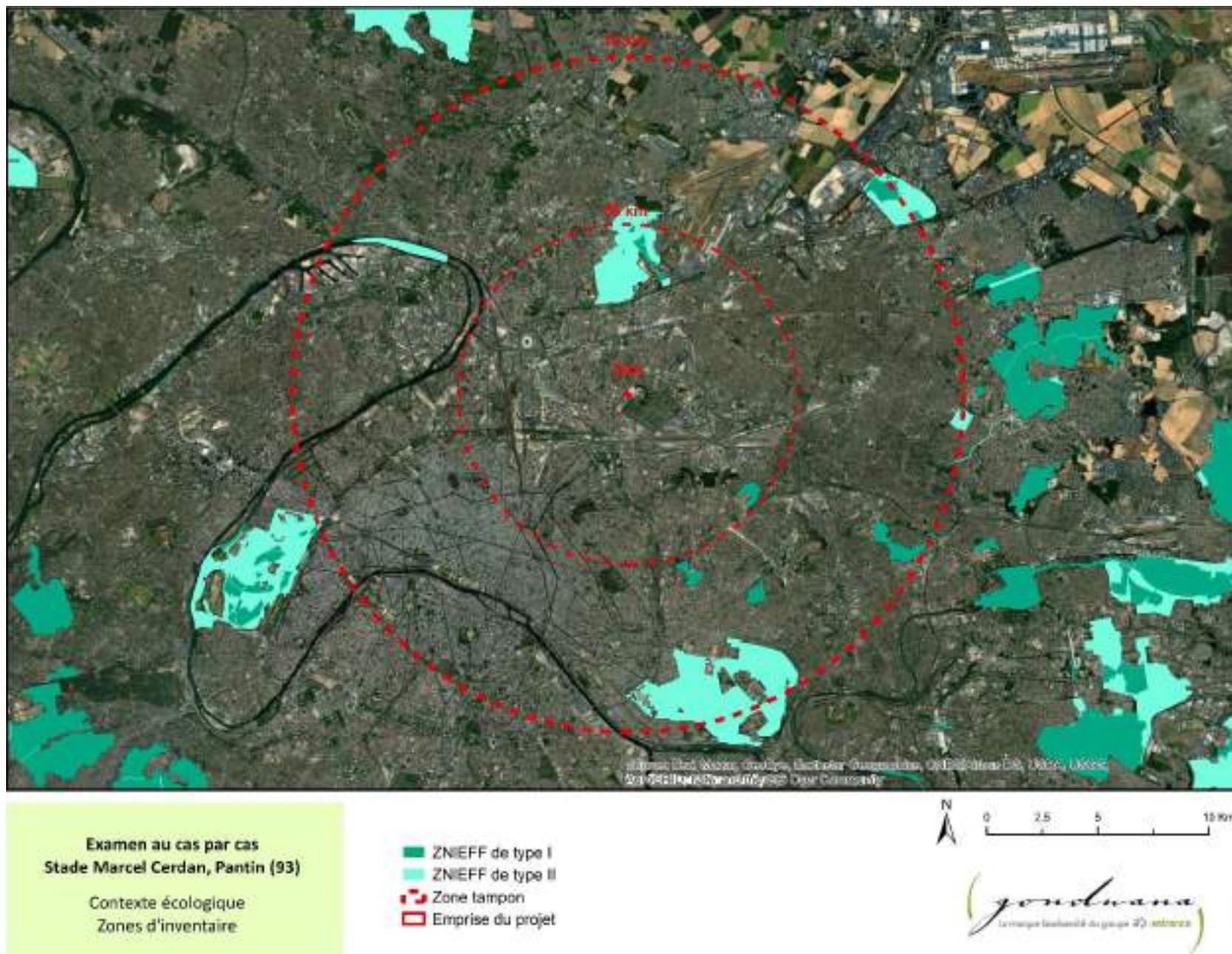


Figure 7 – Carte des zones d'inventaire dans un rayon de 10 km autour du stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

### 3.3 Plan local d'urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document stratégique qui comporte, comme un schéma directeur, des orientations sur l'évolution de la ville. Il est d'autre part un document réglementaire dans la mesure où il régit l'évolution des parcelles, notamment à travers l'instruction des permis de construire et de démolir.

Le PLU de la commune de Pantin a été approuvé le 10 juillet 2006 par le Conseil Municipal. C'est un document évolutif qui a été modifié six fois au cours des années : 7 octobre 2008, 25 novembre 2010, 21 février 2013, 2014, 16 décembre 2015 et 25 février 2019. Cette dernière modification a été approuvée par le conseil territorial de l'Etablissement Public Territorial (EPT) Est Ensemble et est aujourd'hui en vigueur. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) d'Est Ensemble a été approuvé par le Conseil de Territoire d'Est Ensemble le 4 février 2020.

Le PLUi d'Est Ensemble identifie le site en zone « N », soit une « Zone Naturelle » (Fig. 8). Le PLUi prévoit l'autorisation d'installation d'équipements sportifs dans les zones naturelles de toutes les communes du territoire. La hauteur des constructions est limitée à 4m maximum. Une part de 80% minimum de la superficie du terrain doit être traitée en espace de pleine terre. Les arbres à grand développement doivent être préservés. Pour un arbre abattu, lorsque cela est nécessaire, deux arbres à développement équivalent doivent être replantés.

**Une attention particulière devra être apportée au respect des exigences sur PLUi dans le plan masse et le plan paysager en phase conception.**

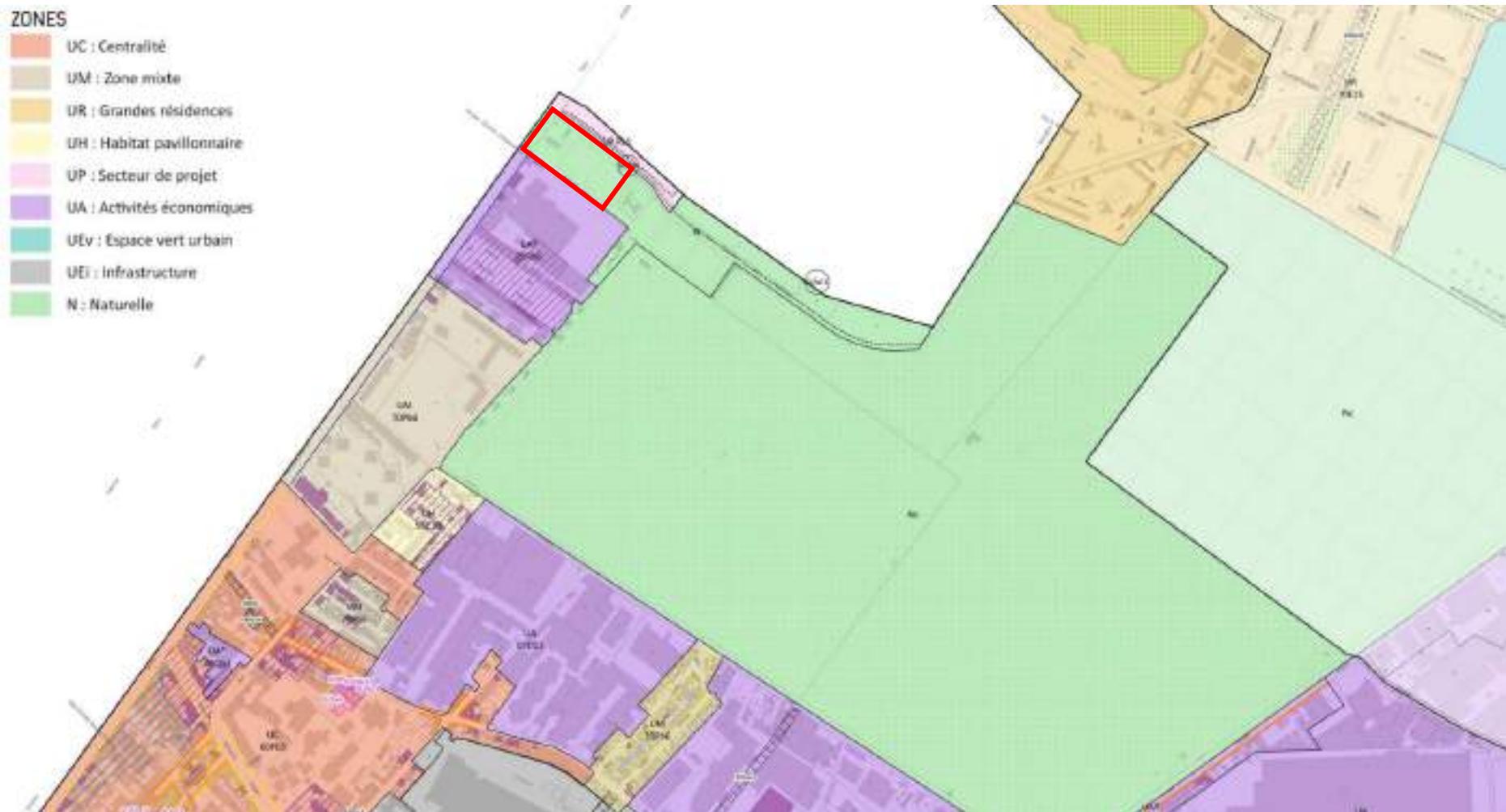


Figure 8 – Extrait du plan de zonage de la commune de Pantin du PLUi approuvé par le conseil territorial d'Est Ensemble le 4 février 2020

### 3.4 Zones humides

En 2009, la DRIEE (Direction régionale de l'environnement et de l'énergie) a lancé une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides. Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région Ile-de-France en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse.

**Aucune zone d'alerte de zones humides potentielle n'a été recensée à l'intérieur de l'aire d'étude (Fig. 9).**

Une poche d'alerte de classe 3, correspondant à une probabilité importante de zones humides mais dont le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser, a été recensée à 100 m au nord-est du site. Cette poche d'alerte correspond au Fort d'Aubervilliers.

**Des investigations de terrain plus poussées en termes d'inventaires floristiques et de sondages pédologiques ne semblent pas nécessaires en l'absence d'habitats écologiques caractéristiques de zones humides ou de tout autre indice laissant supposer de la présence de poches humides sur le site.**



Figure 9 – Extrait de la carte interactive des enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles en région Ile-de-France. DRIEE Ile-de-France, 2018

### 3.5 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

#### Qu'est-ce-que le SRCE ?

**Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le conseil régional entre 2010 et 2013, il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.**

**À ce titre, il identifie :**

- **Les composantes de la trame verte et bleue** (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- **Les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques**, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- **Les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.**

Le Schéma de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Île-de-France identifie la ville de Pantin dans le tissu urbain de la petite couronne. À noter qu'à l'échelle du territoire d'Est-Ensemble, le projet d'aménagement se situe à proximité d'un réservoir primaire arboré qui est le cimetière de Pantin. Bien que non identifié dans le SRCE, le cimetière de Pantin, végétalisé et arboré sur 107 ha, est un espace qui représente un lieu à haut potentiel d'accueil et de déplacement de la biodiversité.

#### **Composantes de la trame verte et bleue (Fig. 10) :**

- Des canaux à fonctionnalité réduite ;
- Des réservoirs de biodiversité correspondant au parc de la Courneuve à 4,2 km au nord site et au bois de Vincennes à 7,5 km au sud du site ;
- Des petits réservoirs de biodiversité correspondant aux sites Natura 2000 et ZNIEFF ;
- Un corridor fonctionnel de prairies, friches et dépendance verte ;
- Un corridor à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité ;
- De nombreux éléments fragmentant : infrastructures routières majeures, infrastructures routières importantes, infrastructures routières second ordre.

#### **Objectifs de préservation et restauration de la trame verte et bleue (Fig. 11) :**

- Principaux réservoirs à préserver : le parc de la Courneuve et le Bois de Vincennes ;
- Principaux corridors à préserver : corridors de la sous-trame arborée du Bois de Vincennes ;
- Des milieux humides dans les deux réservoirs à proximité du site sont à préserver.

**Le projet est localisé dans un milieu urbain. Il est situé à moins de 10 km de la sous-trame herbacée et de la sous-trame arborée. Le site ne semble pas jouer un rôle dans les continuités écologiques locales mais pourra, grâce à un travail du plan paysager, travailler à leur restauration.**

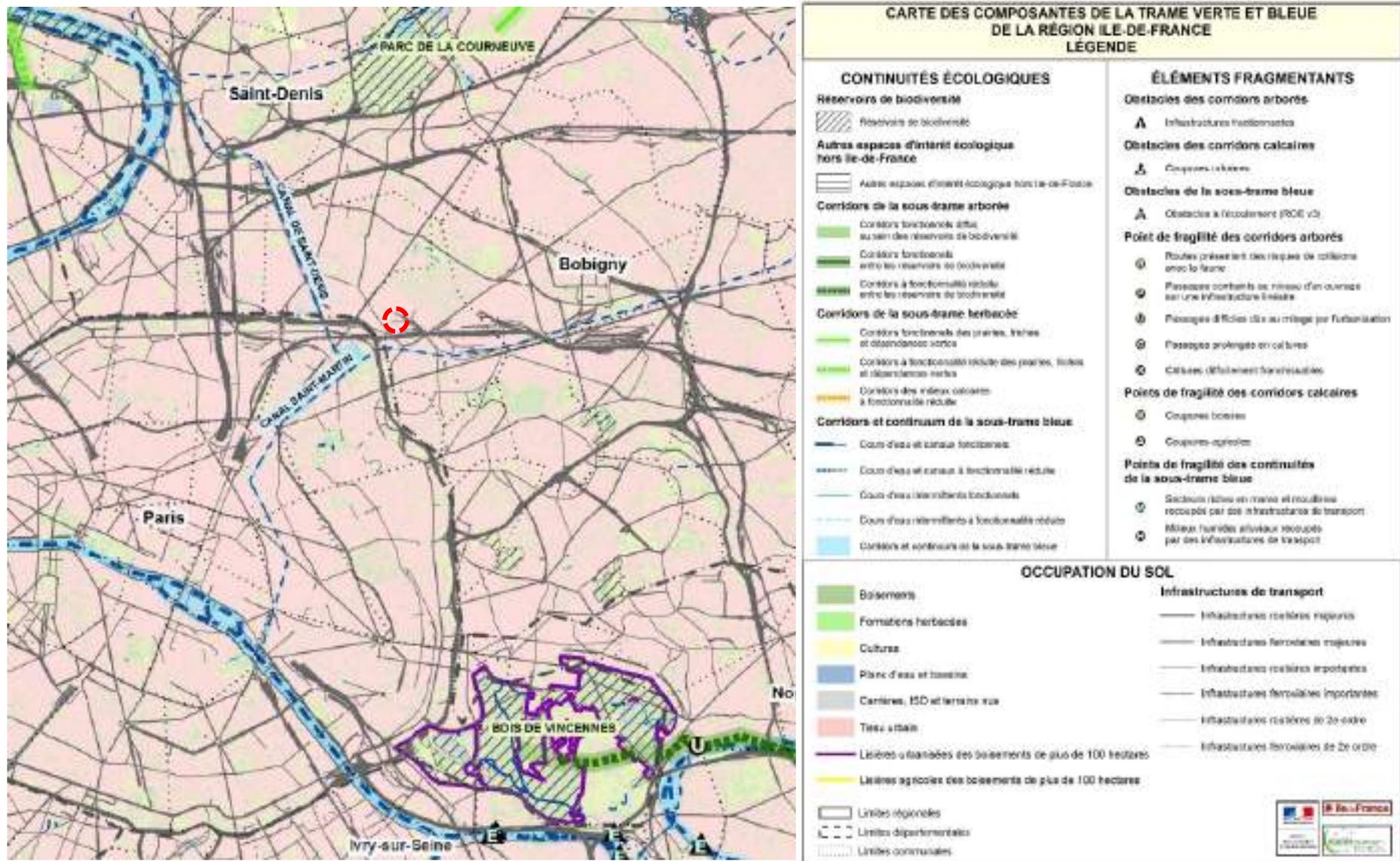


Figure 10 – Extrait de la carte des composantes de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France, source : SRCE Ile-de-France, 2013

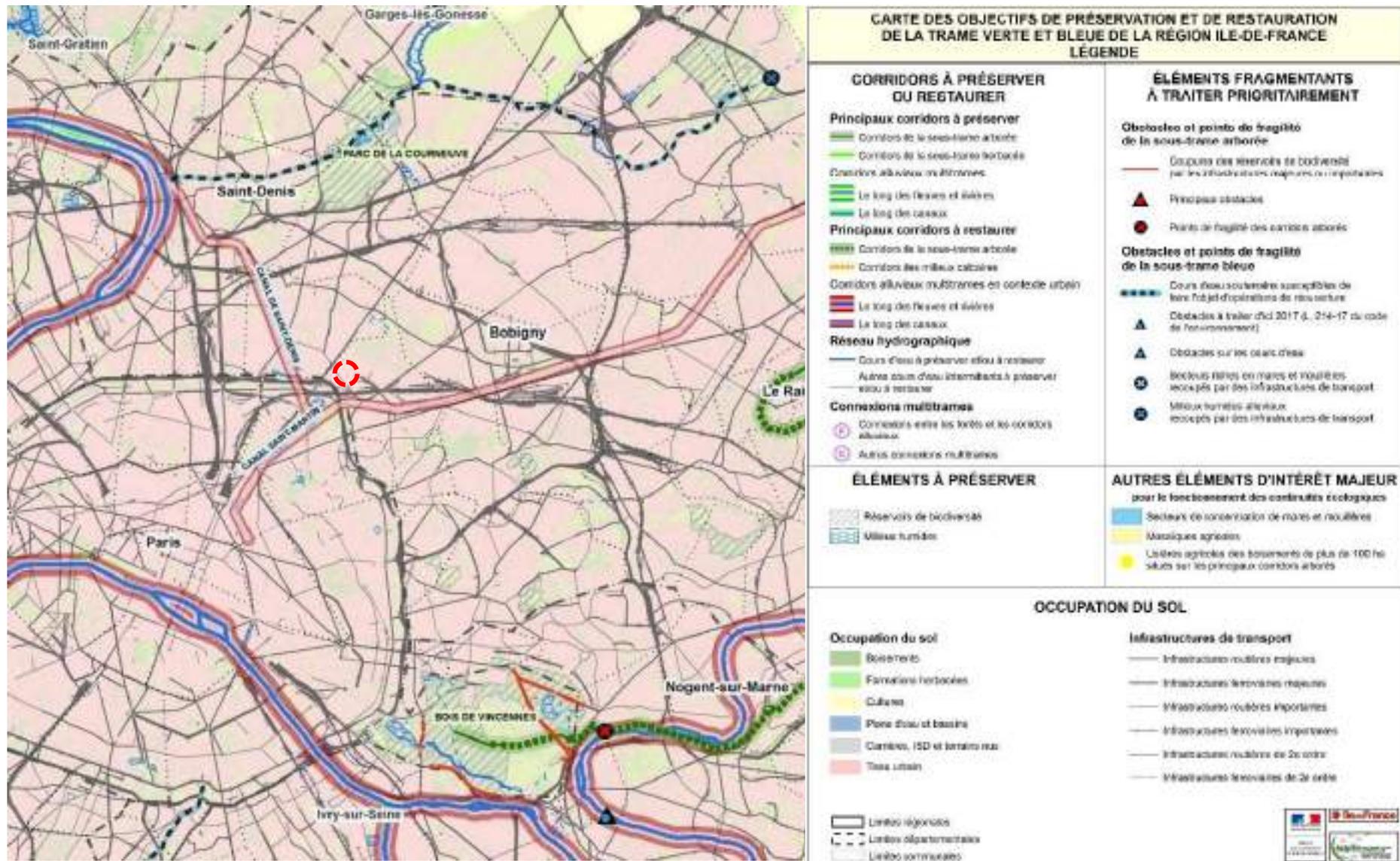


Figure 11 – Extrait de la carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France, © SRCE Ile-de-France, 2013

### 3.6 Synthèse des enjeux contextuels

De par sa localisation en zone urbaine, son éloignement par rapport aux zones protégées et aux zones d'inventaire, et le caractère anthropique des paysages présents sur le site et aux alentours, le site du projet ne semble pas présenter de potentialités pour la flore ou pour la faune présente à proximité.

**Malgré tout, les interactions entre ces zones naturelles et le site ne sont pas à exclure, notamment pour ce qui est du cimetière de Pantin localisé au sud-est du site. Les prospections naturalistes permettront de conclure sur la présence sur le site d'étude d'espèces d'intérêt recensées dans les zones d'inventaires environnantes.**

## 4. INVENTAIRES HABITATS-FAUNE-FLORE

### 4.1 Habitats

Les habitats biologiques présents sur le site ont été identifiés et caractérisés selon la typologie Corine Biotopes (Tab. 4, Fig. 12). Les habitats biologiques du périmètre d'étude sont exclusivement à rapprocher des milieux de la typologie 8 – « Terres agricoles et paysages artificiels ».

Tableau 4 – Habitats recensés sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

Code	Intitulé	Flore dominante	Enjeu
<b>Pelouses urbaines</b>  CB : 85.12	Il s'agit de l'habitat le plus représenté sur le site. Les pelouses du terrain sportif et celles présentes sur les bordures se composent d'espèces communes des milieux soumis à une forte pression de gestion. La très faible hauteur de végétation rend le milieu peu favorable à la présence d'une entomofaune variée et réduit l'intérêt écologique de ces surfaces.	Ray-grass anglais ( <i>Lolium perenne</i> ), Trèfle blanc ( <i>Trifolium repens</i> ), Plantain lancéolé ( <i>Plantago lanceolata</i> )	<b>Faible</b>
<b>Massifs et haies horticoles</b>  CB : 85.31	Ces milieux, composés de plantations de cultivars horticoles à la valeur écologique réduite, permettent l'expression d'une flore spontanée rudérale et peu diversifiée. Bien que pouvant représenter des refuges potentiels pour la faune urbaine, la valeur écologique de cette typologie de milieu est pauvre.	Laurier-cerise ( <i>Prunus laurocerasus</i> ), une espèce végétale exotique envahissante (EVEE)	<b>Faible</b>
<b>Alignements d'arbres et arbres isolés</b>  CB 84.1	La zone d'étude est ponctuée de plusieurs alignements d'arbres plantés et de quelques arbres isolés qui représentent les seules représentations de la strate arborée sur l'emprise du projet.	Tilleul argenté ( <i>Tilia tomentosa</i> ), Peuplier noir d'Italie ( <i>Populus nigra var. italica</i> )	<b>Moyen</b>
<b>Surfaces artificialisées</b>  CB : 86.1	Il s'agit des voies qui déversent le site. Elles permettent l'expression d'une flore spontanée rudérale commune dans la région.	.	<b>Faible</b>
<b>Bâti</b>  CB : 81.1	Les bâtiments du site présentent des cavités et autres anfractuosités propices à la nidification des oiseaux cavernicoles ou à la présence de gîtes de chiroptères (chauves-souris).	.	<b>Moyen</b>

La zone étudiée présente sur toute son emprise des milieux d'origine artificielle soumis aux perturbations anthropiques. Le site est occupé par des installations sportives faisant l'objet d'une gestion intensive, particulièrement sur la pelouse du terrain de foot.

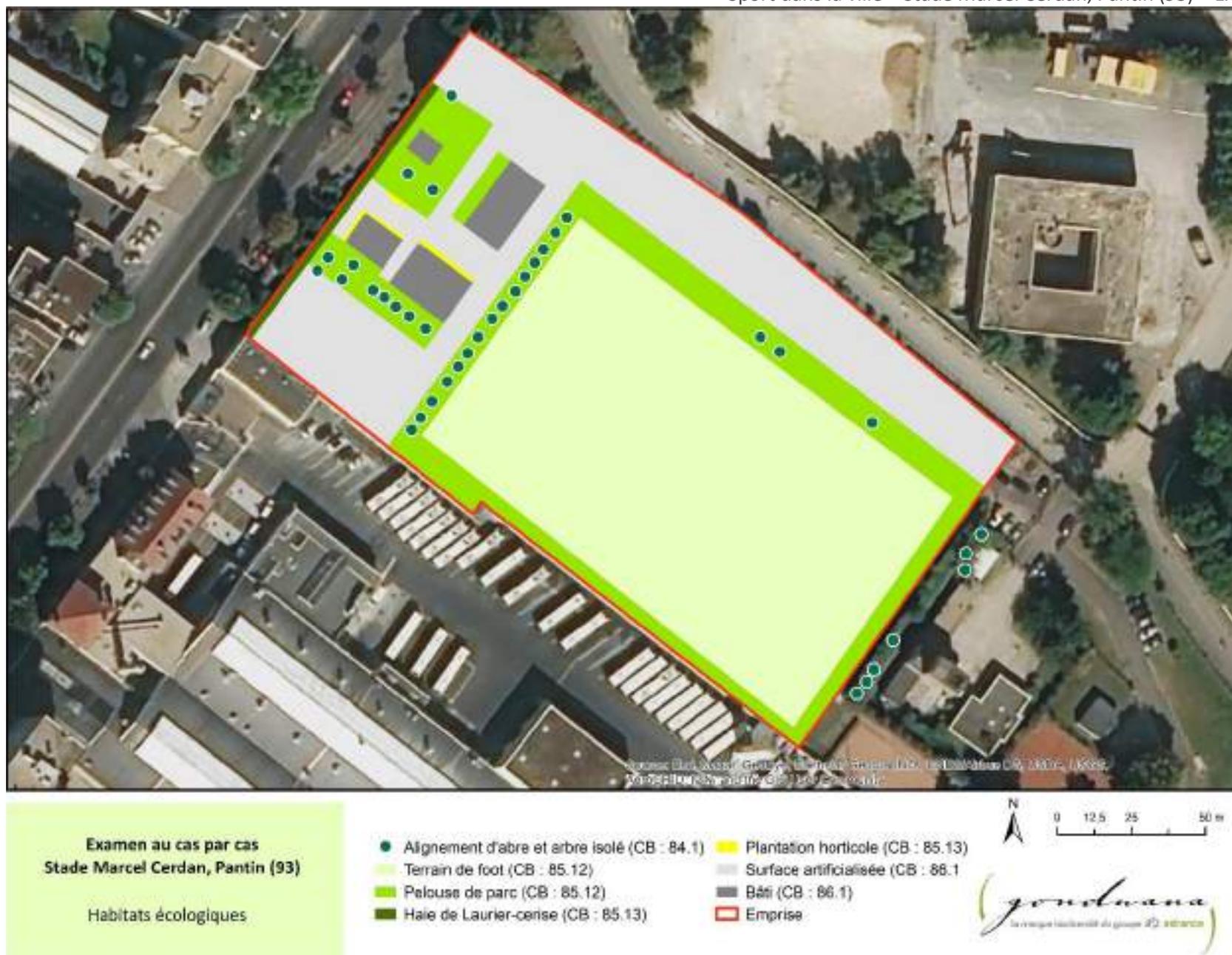


Figure 12 – Carte des habitats du stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

Pelouses et terrain de foot (CB : 85.12)



Figure 13 – Pelouses du site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021

**Alignements d'arbres (CB : 84.1)**



*Figure 14 – Alignements d'arbres présents sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021*

**Plantations horticoles et haie horticole de Laurier-cerise (CB : 85.13)**



*Figure 15 – Plantations horticoles sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 202*

**Bâti (CB : 86.1)**



*Figure 16 – Bâti présent sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021*

**Surfaces artificialisées (CB : 86.1)**



*Figure 17 – Zones artificialisées présentes sur le site le 27/09/2021, ARP-Astrance 2021*

## 4.2 Flore

Les 56 espèces floristiques observées sur le site sont répertoriées dans le tableau ci-après (Tab. 5, page 36). Toutes sont communes des milieux urbains entretenus.

À noter la présence de 7 espèces exotiques envahissantes (EEE) :

- Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) ;
- Buddleia du père David (*Buddleja davidii*) ;
- Mahonia faux-houx (*Berberis aquifolium*) ;
- Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) ;
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ;
- Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Une espèce invasive est une espèce introduite dans un milieu qui n'est pas son milieu d'origine, et dont le développement est nuisible aux espèces et à la biodiversité locale. Ces invasions biologiques sont désormais considérées au niveau international comme la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité, juste après la destruction des habitats.

L'Ailante glanduleux (Fig. 18) est une espèce problématique à l'espèce du site. L'espèce colonise les espaces rudéraux du site, ainsi que les lisières. Une gestion appropriée devra être menée en phase chantier afin de ne pas disséminer l'espèce pendant les travaux et sur les espaces verts présents à proximité du site. Une carte des espèces invasives est disponible page 35 (Fig. 19).



Figure 18 – Ailante glanduleux en arbre (à gauche) et rejets sur les zones rudérales du site (à droites), ARP-Astrance 2021

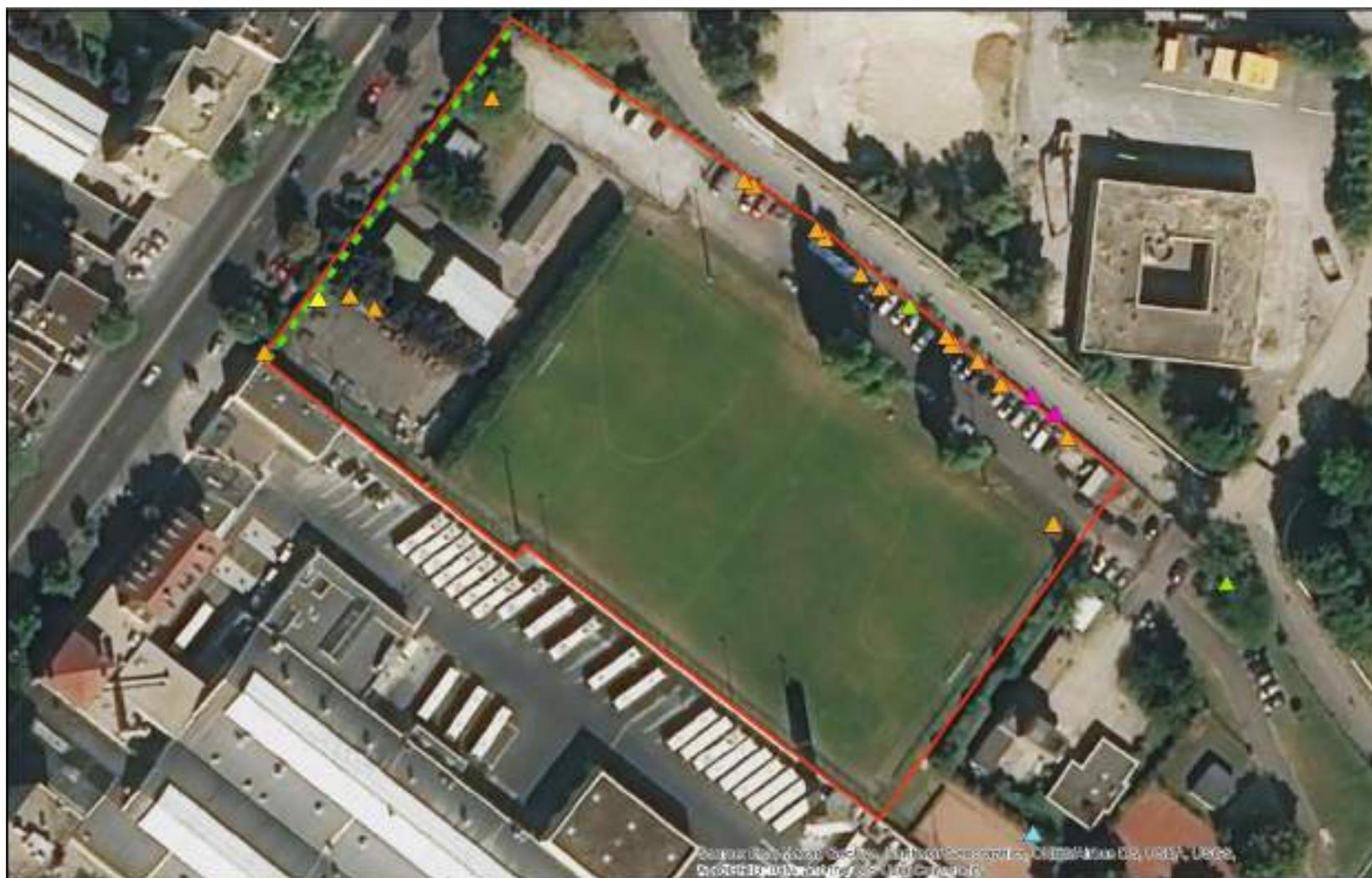


Figure 19 – Carte des espèces exotiques envahissantes (EEE) sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-  
 Astrance 2021

Tableau 5 – Synthèse des inventaires floristiques sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat	Indice de rareté régional	Protection nat./rég.	Cotation UICN France	Cotation UICN IDF	Directive Habitats	Déterminante ZNIEFF	Cotation EEE IDF
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane	Eurynaturalisé	CC		LC				
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	Eurynaturalisé	AC		NA				Avérées implantées
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée	Eurynaturalisé	AR		NA				
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Faux Houx	Eurynaturalisé	AC		NA				Potentielles implantées
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David	Eurynaturalisé	C		NA				Potentielles implantées
<i>Bryonia cretica</i> L., 1753	Bryone dioïque	Indigène	CC		LC	LC			
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Cirsium acaulon</i> (L.) Scop., 1769	Cirse sans tige	Indigène	AR		LC	LC			
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Diploxys tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Roquette jaune	Indigène	AR		LC	LC			
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	Eurynaturalisé	CCC		NA				Potentielles implantées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat	Indice de rareté régional	Protection nat./rég.	Cotation UICN France	Cotation UICN IDF	Directive Habitats	Déterminante ZNIEFF	Cotation EEE IDF
<i>Euphorbia peplus L., 1753</i>	Euphorbe omblette	Indigène	CC		LC	LC			
<i>Geranium molle L., 1753</i>	Géranium à feuilles molles	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Ginkgo biloba L., 1771</i>	Ginkgo biloba	Planté/cultivé	.		NA				
<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>	Lierre terrestre	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973</i>	Picride fausse Vipérine	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i>	Herbe de saint Jacques	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Lactuca virosa L., 1753</i>	Laitue sauvage	Indigène	AC		LC	LC			
<i>Lamium album L., 1753</i>	Lamier blanc	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Lolium perenne L., 1753</i>	Ivraie vivace	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Malva neglecta Wallr., 1824</i>	Petite mauve	Indigène	CC		LC	LC			
<i>Medicago arabica (L.) Huds., 1762</i>	Luzerne tachetée	Indigène	CC		LC	LC			
<i>Melissa officinalis L., 1753</i>	Mélisse officinale	Eurynaturalisé	AC		LC				
<i>Mercurialis annua L., 1753</i>	Mercuriale annuelle	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Oxalis corniculata L., 1753</i>	Oxalis corniculé	Eurynaturalisé	AC		LC				
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Plantago major L., 1753</i>	Plantain majeur	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Platycladus orientalis (L.) Franco, 1949</i>	Thuya d'Orient	Planté/cultivé	.		NA				
<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Polygonum aviculare L., 1753</i>	Renouée des oiseaux	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Populus nigra var. italica Münchh., 1770</i>	Peuplier noir d'Italie	Planté/cultivé	.						

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat	Indice de rareté régional	Protection nat./rég.	Cotation UICN France	Cotation UICN IDF	Directive Habitats	Déterminante ZNIEFF	Cotation EEE IDF
<i>Prunus laurocerasus L., 1753</i>	Laurier-cerise	Eurynaturalisé	AC		NA				Potentielles implantées
<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia	Eurynaturalisé	CCC		NA				Avérées implantées
<i>Rumex acetosa L., 1753</i>	Oseille des prés	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Salix matsudana</i>	Saule tortueux								
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon sud-africain	Eurynaturalisé	AC		NA				Potentielles implantées
<i>Silene latifolia Poir., 1789</i>	Silène à feuilles larges	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Solanum nigrum L., 1753</i>	Morelle noire	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Sonchus asper (L.) Hill, 1769</i>	Laiteron rude	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Taraxacum adamii Claire, 1891</i>	Pissenlit d'Adam	Sans objet	.		LC				
<i>Taxus baccata L., 1753</i>	If à baies	Eurynaturalisé	C		LC				
<i>Tilia tomentosa Moench, 1785</i>	Tilleul argenté	Planté/cultivé	.		NA				
<i>Trifolium dubium Sibth., 1794</i>	Trèfle douteux	Indigène	CC		LC	LC			
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle violet	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle blanc	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Verbena officinalis L., 1753</i>	Verveine officinale	Indigène	CCC		LC	LC			
<i>Veronica sp.</i>	Véronique sp.								

## 4.3 Faune

### 4.3.1 Avifaune

**Au total 14 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site (Tab. 6).**

Parmi elles :

- 8 sont protégées (57%) sur l'ensemble du territoire français fixée par l'article 3 de l'arrêté du 29 Octobre 2009 ;
- 1 est menacée à l'échelle nationale : Faucon crécerelle ;
- 2 sont menacées à l'échelle régionale : Accenteur mouchet, Faucon crécerelle.

Les oiseaux présents sur le site sont des oiseaux communs des milieux urbains. Le site représente un refuge pour plusieurs cortèges d'espèces inféodés aux alignements d'arbres et aux espaces urbanisés.

À noter tout de même la présence de deux espèces de Falconidés (Fig. 20). 2 individus de Faucon crécerelle ont été observés en survol du site et posés sur les immeubles au sud-est, chemin d'Aubervilliers, indiquant l'utilisation du territoire par l'espèce comme zone de chasse, voire de nidification.

Concernant le Faucon hobereau, 1 individu a été observé en survol du site. Le Faucon hobereau est présent en période de nidification sur différents sites aux portes de Paris. La présence du Faucon hobereau est connue sur la ville de Pantin (données Géonat'Ile-de-France), notamment dans le cimetière du Pantin, où l'espèce a déjà été observée en nidification. Bien que non menacée à l'échelle nationale ou régionale (LC), la présence de cette espèce est une donnée plus qu'intéressante.



Figure 20 – Faucon crécerelle (à gauche) © Hans Hillewaert, Faucon hobereau (à droite), © Ken Billington

Tableau 6 – Inventaires de l'avifaune sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)	Liste rouge révisée régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France (2018)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X	LC	NT
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	NT	NT
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	X	LC	LC
Goéland sp.	<i>Larus sp.</i>	X	.	.
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	LC	LC
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>		NA	NA
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X	LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC	LC
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		DD	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	LC	LC

#### 4.3.2 Entomofaune (rhopalocères, odonates, orthoptères)

**2 espèces de papillons ainsi que divers hyménoptères ont été observés sur les espaces verts du site (Tab. 7, Fig. 21).** Aucune de ces espèces n'est protégée et toutes sont classées « Préoccupation mineure » (LC) en France et en région. Il s'agit d'espèces communes ne présentant pas d'enjeu de conservation.

**Aucun odonate ou orthoptère n'a été observé.**

La faible diversité entomologique observée s'explique par la saison tardive d'inventaire non optimale à l'inventaire de ce taxon, mais également par les conditions météo pluvieuses défavorables.

Il est donc probable que le site abrite une plus grande diversité entomologique mais néanmoins pauvre et commune des espaces verts urbains entretenus.



Figure 21 – Azuré commun sur le site, © ARP-Astrance 2021

Tableau 7 – Inventaire de l'entomofaune sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

Nom commun	Nom scientifique	Protection nat. rég.	Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012)	Liste rouge régionale des rhopalocères et zygènes d'Ile-de-France (2016)
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		LC	LC
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>		LC	LC

#### 4.3.3 Herpétofaune (amphibiens, reptiles)

**Aucun amphibien n'a été observé sur l'emprise du projet lors de la visite de terrain.** Le site n'abrite pas de milieux humides favorables à la reproduction, à l'accomplissement du cycle de vie des amphibiens.

**Aucune espèce de reptile n'a été observée sur l'emprise du projet lors de la visite de terrain.** Les potentialités d'accueil du site pour ce taxon sont faibles, bien qu'il ne soit pas à exclure la fréquentation du site par des espèces ubiquistes comme le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui trouve dans les milieux urbains. Les habitats présents sur la zone d'étude correspondent à ses exigences écologiques. Des mesures pourront être réalisées afin de favoriser cette espèce dans le projet paysager.

#### 4.3.4 Mammifères (hors-chiroptères)

**Aucun mammifère ou indice de présence n'a été observé lors de la visite.** Un piège à rongeur a été installé dans les espaces verts, laissant supposer de la présence de micro-mammifères sur le site.

#### 4.3.5 Chiroptères

Un SM2BAT+ a été posé durant 3 nuits consécutives, du 27 au 30 septembre 2021. Celui-ci a détecté la présence de **trois espèces de chauves-souris (Tab. 8)**. Les chauves-souris sont protégées à l'échelle nationale par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Tableau 8 – Inventaire des chiroptères sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017)	Liste rouge régionale des chauves-souris d'Ile-de-France (2017)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	NT	NT
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	LC	LC
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	NT	NT

Les contacts ont eu lieu pendant toutes les nuits entre 20h02 et 05h56 environ. Ce comportement a été observé durant les trois nuits d'enregistrement. Ces résultats montrent une activité de chasse forte sur la zone d'étude et une activité de transit.

Pendant la période d'enregistrement, le soleil se couchait autour de 19h30 en Ile-de-France. Certaines espèces, comme la Pipistrelle commune, peu lucifuge, est active dès le premier quart d'heure qui suit le coucher du soleil (INPN). Le début de l'activité des chauves-souris ne laisse pas supposer de la présence de gîte sur le site.

Tableau 9 – Synthèse des données des cris enregistrés, ARP-Astrance 2021

Espèce	Nombre de cri	Pourcentage d'activité (cri)
<b>Pipistrelle commune</b>	21 114	89,6 %
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	1 152	4,9 %
<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	1 298	5,5 %

Ces informations permettent d'identifier le site comme un territoire de chasse des chauves-souris, principalement de la Pipistrelle commune qui représente 89,6% des cris enregistrés (Tab. 9), une espèce de chauve-souris commune mais néanmoins menacée<sup>1</sup>. La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius ont été contactées en transit sur le site mais ne semblent pas l'exploiter comme territoire de chasse au vu du faible nombre de contacts.

Compte-tenu des périodes d'activités des chauves-souris sur le site, des gîtes favorables sont présents sur ou à proximité immédiate du site. En effet, l'ancienneté du bâti sur le site laisse apparaître des cavités et autres anfractuosités propices au gîte des chiroptères (Fig. 17). Celles-ci étant inaccessibles, aucune vérification n'a pu être effectuée. Par ailleurs, aucune évidence de présence n'a été repérée sur le site (traces de guano, restes de repas, etc.). Des investigations complémentaires pourront être menées afin d'attester de la présence de gîtes à chiroptères sur le site. De la même façon, une attention particulière devra être apportée en phase chantier afin de limiter l'impact des travaux sur ce taxon.

<sup>1</sup> Description de la Pipistrelle commune disponible page 44



Figure 22 – Intérieur des bâtiments vacants, © ARP-Astrance 2021



Figure 23 – *Pipistrellus pipistrellus*, © Gilles San Martin

La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Elle est cotée NT (Espèce quasi-menacée) sur la liste rouge régionale des chauves-souris d'Ile-de-France (Données 2017).

La Pipistrelle commune fréquente tous types de milieux et s'est particulièrement bien adaptée aux zones fortement urbanisées. En effet,

contrairement à d'autres espèces, elle est capable de s'alimenter autour des éclairages urbains qui attirent les insectes, sa source d'alimentation. Elle chasse néanmoins principalement sur les zones humides, les jardins et les parcs ou dans les milieux forestiers et agricoles.

## 5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITÉ PRÉSENTÉE À L'ÉTAT INITIAL

### 5.1 Habitats et flore

Aucun habitat remarquable ou protégé n'a été recensé lors des inventaires. Aucun habitat caractéristique de zones humides n'a été observé. Aucune espèce floristique protégée ou inscrite sur la Liste rouge des plantes vasculaires de la région Ile-de-France n'a été recensée lors des inventaires.

3 espèces présentant un indice de rareté sont cependant susceptibles d'être impactées (Tab. 10). En raison du nombre d'individus observés, le site représente une importance faible pour la conservation de ces espèces.

Tableau 10 – Hiérarchisation des espèces à enjeux pour le projet, ARP-Astrance 2021

Espèces : nom vernaculaire	Statut LR	Indice de rareté	Importance du site pour l'espèce	Sensibilité
Amarante couchée	.	AR	Faible	Mortalité directe, perte habitats favorables
Cirse sans tige	LC	AR	Faible	Mortalité directe, perte habitats favorables
Roquette jaune	LC	AR	Faible	Mortalité directe, perte habitats favorables

**Synthèse : les enjeux relatifs aux habitats et à la flore sont faibles sur le site. Le projet, en l'état, a un impact inévitable sur les stations floristiques et les habitats favorables à la faune et la flore.**

### 5.2 Faune

#### 5.2.1 Avifaune

Le site ne constitue pas un élément indispensable à la survie d'une population locale. Cependant, de nombreuses espèces de petits passereaux protégés sont présentes sur le site.

Les principaux impacts du projet reposent sur la **destruction des sujets arborés et de la pelouse du stade de foot**, deux zones favorables à la nidification et à l'alimentation des oiseaux ainsi que sur la perturbation des espèces engendrées par les travaux, vibrations et nuisances sonores en particulier.

Les travaux devront ainsi être phasés de manière à éviter les impacts sur les populations nicheuses durant les travaux. La conservation des arbres permettra d'éviter l'impact sur la nidification de l'avifaune. À défaut, la perte des arbres pourra être compensée par la plantation de 60 nouveaux arbres d'essences locales<sup>1</sup>. De même, il sera proposé la reconstitution de milieux prairiaux sur les espaces libres de construction.

**Synthèse : les enjeux relatifs aux oiseaux sont modérés sur le site.**

### 5.2.2 Entomofaune

Le site expertisé ne constitue pas un élément indispensable à la survie d'une population locale. Le principal impact du projet consiste en la **destruction des pelouses**, milieux pauvres mais actuellement les plus favorables à la présence d'insectes.

**Synthèse : les enjeux relatifs aux mammifères sont faibles sur le site.**

### 5.2.3 Herpétofaune

Aucun amphibien ou reptile n'a été observé sur l'emprise du projet lors de la visite du site. Le projet n'engendrera **aucun impact significatif pour ce taxon**.

**Synthèse : les enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles sont faibles à nuls sur le site.**

### 5.2.4 Mammifères (hors-chiroptères)

Aucun mammifère ou potentialité n'a été observé sur l'emprise du projet lors de la visite du site. Le projet n'engendrera **aucun impact significatif pour ce taxon**.

**Synthèse : les enjeux relatifs aux mammifères (hors-chiroptères) sont faibles à nuls.**

### 5.2.5 Chiroptères

Les habitats ouverts constituent des zones de chasse et des couloirs de déplacement pour les chauves-souris. Aucun gîte n'a été observé sur le site.

**Synthèse : les enjeux relatifs aux chiroptères sont faibles sur le site.**

<sup>1</sup> Ratio de compensation de 2 arbres plantés pour 1 arbre abattu selon le PLUi en vigueur

5.3 Synthèse cartographique des enjeux sur le site



Figure 24 – Carte des enjeux écologiques sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

## 6. MESURES DE LA SEQUENCE ERC A METTRE EN OEUVRE

La séquence ERC « Eviter, Réduire, Compenser » vise à mettre en œuvre des mesures pour maîtriser les atteintes à l'environnement.

Ce triptyque repose sur trois étapes consécutives, par ordre de priorité :

1. L'évitement des impacts en amont du projet ;
2. La réduction des impacts durant le projet ;
3. La compensation des impacts résiduels ;

Chaque étape de cette séquence est nécessaire pour intégrer l'environnement dans le projet. Des mesures d'accompagnement sont également proposées afin de renforcer l'engagement du Maître d'œuvre dans la démarche biodiversité mise en œuvre sur le projet d'aménagement du stade Marcel Cerdan à Pantin (Tab. 11 et 12, Fig. 25). Ces mesures ont été établies sur la base d'une visite automnale.

### 6.1 Impacts et mesures associées

Tableau 11 – Synthèse des impacts et mesures ERC associées, ARP-Astrance 2021

Impact du projet	Mesure(s) d'évitement	Mesure(s) de réduction	Mesure(s) de compensation
<b>Destruction de 30 arbres de haut jet (zone de nidification potentielle pour l'avifaune)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ME01 : Mise en défens des zones sensibles à conserver</li> <li>• ME02 : Phasage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la biodiversité</li> <li>• ME03 : Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MR02 : Mise en place d'un protocole d'abattage doux des arbres</li> <li>• MR04 + MR05 : Mise en place de nichoirs et gîtes adaptés aux espèces présentes</li> <li>• MR07 : Installation de clôtures perméables à la faune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MC01 : Plantation d'arbres issus d'essences indigènes et locales</li> </ul>
<b>Destruction des zones de pelouses favorables à l'entomofaune et à l'alimentation de l'avifaune</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ME02 : Phasage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la biodiversité</li> <li>• ME04 : Gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MR01 : Privilégier des gazons naturels aux gazons artificiels sur les terrains sportifs</li> <li>• MR04 : Mise en place d'une mosaïque de milieux (prairies, haies arbustives)</li> <li>• MR04 + MR05 : Mise en place de nichoirs et gîtes adaptés aux espèces présentes (oiseaux et chiroptères)</li> <li>• MR07 : Installation de clôtures perméables à la faune</li> </ul>	/

Impact du projet	Mesure(s) d'évitement	Mesure(s) de réduction	Mesure(s) de compensation
<b>Perturbation et dérangement des espèces protégées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ME02 : Phasage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la biodiversité</li> <li>ME01 : Mise en défens des milieux sensibles à conserver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR03 : Mise en place d'une mosaïque de milieux (prairies, haies arbustives)</li> <li>MR06 : Mise en place d'un schéma d'éclairage raisonné, adapté aux usagers et à la faune en phase d'exploitation</li> <li>MR07 : Installation de clôtures perméables à la faune</li> </ul>	/

## 6.2 Synthèse des mesures à mettre en place

Tableau 12 – Détail des mesures ERC sur le stade Marcel Cerdan à Pantin, ARP-Astrance 2021

Type de mesure	ID	Descriptif de la mesure
<b>Mesures d'évitement</b>	<b>ME01</b>	Mise en défens des zones sensibles à conserver
	<b>ME02</b>	Phasage des opérations en dehors des périodes sensibles pour la biodiversité
	<b>ME03</b>	Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier
	<b>ME04</b>	Gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE)
<b>Mesures de réduction</b>	<b>MR01</b>	Privilégier des gazons naturels aux gazons artificiels sur les terrains sportifs
	<b>MR02</b>	Mise en place d'un protocole d'abattage doux des arbres
	<b>MR03</b>	Mise en place d'une mosaïque de milieux (prairies, haies arbustives)
	<b>MR04</b>	Installation de nichoirs à oiseaux
	<b>MR05</b>	Installation de gîtes à chiroptères
	<b>MR06</b>	Mise en place d'un schéma d'éclairage raisonné, adapté aux usagers et à la faune en phase d'exploitation
	<b>MR07</b>	Installation de clôtures perméables à la faune
<b>Mesures compensatoires</b>	<b>MC01</b>	Plantation d'arbres issus d'essences indigènes et locales

Type de mesure	ID	Descriptif de la mesure
<b>Mesures d'accompagnement</b>	<b>MA01</b>	Suivi et accompagnement des travaux par un.e écologue
	<b>MA02</b>	Inventaires et suivis spécifiques (faune, flore, habitats, aménagement) par un.e écologue (pendant 5 ans) après travaux
	<b>MA04</b>	Etablir un plan de gestion des espaces verts



## 6.3 Mesures d'évitement

### 6.3.1 ME01 : Mise en défens des milieux sensibles à conserver

Afin d'éviter tout dégât sur les espaces végétalisés conservés dans le projet qui pourront maintenir, pendant toute la durée des travaux, leur rôle support pour la faune et leur rôle plus global dans les continuités écologiques locales, une mise en défens de ces secteurs sera réalisée. L'objectif de cette action est d'éviter tout débordement de chantier (circulation d'engins, dépôts de matériaux, rejet de polluants, d'eaux usées, mise en suspension de matières, etc.).

#### Enjeux et objectifs :

- /// Eviter la destruction et la perturbation d'espèces protégées en sanctuarisant des zones calmes favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique ;
- /// Eviter tout débordement de chantier : circulation d'engins, dépôts de matériaux ;
- /// Eviter toute pollution des milieux à conserver : rejets de polluants, d'eaux usées, suspension de matières, etc.

Descriptif de la mesure : Cette mesure consistera en un balisage complet des arbres conservés (Peuplier noir d'Italie), en la mise en place d'un plan de circulation de chantier adapté, et à la mise en place ponctuelle, sur les linéaires de protection (tous les 50 à 100m), d'un panneau de signalisation portant des inscriptions de type « Circulation et dépôts de matériaux interdits – Présence d'espèces protégées ».

**Méthode :** Pour réaliser ces balisages, un grillage plastique de chantier orange, des barrières de chantier ou autres clôtures à mailles larges adaptées (Fig. 26 Figure 26, Fig. 27) pourront être utilisés en évitant l'usage de mailles fines type « grillage à poule » pouvant empêcher le passage de la petite faune, voire lui occasionner des blessures. **Ce balisage devra être réalisé avant les premières opérations et conservé durant toute la durée du chantier.**

- /// Prévoir une distance de 8,00 m par rapport aux voiries lourdes, aux bâtiments projetés (nouvelles constructions). À l'intérieur de ce périmètre, avec une pente d'excavation de 1:1, un arbre mature subirait des dommages importants à son système racinaire d'ancrage, ce qui compromettrait alors sa stabilité ;
- /// Les infrastructures en surface (ex. : trottoir, voirie piétonne légère) pourront être implantées à minimum 4.00 m de distance de l'arbre mature.

Hors cas particulier, il conviendra d'éviter toute coupe ou élagage drastique : si des branches sont jugées gênantes ou dangereuses, une taille préventive doit être effectuée par une

entreprise spécialisée dans les soins aux arbres avant le début des travaux et en période favorable (hiver pour les arbres sans cavités).

Par ailleurs l'implantation du bâti à proximité du couvert arboré devra tendre à éviter les effets venturi en veillant à éviter les goulets d'étranglements, particulièrement sous les vents dominants (ouest).



Figure 26 – Balisage d'arbres à conserver sur un chantier d'Ile-de-France, ARP-Astrance 2021



Figure 27 – Balisage de zones arborées à conserver sur un chantier d'Ile-de-France, ARP-Astrance 2021

### En phase chantier :

- /// **Éviter tout dépôt ou pollution du sol** par des matériaux ou produits nocifs : à entreposer hors des périmètres sensibles ;
- /// **Interdire toute circulation aux pieds des arbres et protéger les troncs** : des aires de protection des arbres seront installées selon les mêmes périmètres de protection vus précédemment. Si une circulation ou un entreposage temporaire de matériaux s'avère nécessaire à l'intérieur de l'aire de protection et de préservation des arbres, un ouvrage de protection du sol contre le tassement devra être installé (géotextile +50 cm de BRF sans recouvrir le collet par la pose d'un manchon) ;
- /// **Ne pas modifier la structure et la nature du sol** sans l'avis d'un spécialiste ni les conditions hydriques du sol. Néanmoins, le facteur de l'apport en eau compte à lui seul pour 50% des chances de survie d'un arbre qui subit des stress liés aux travaux de construction et de paysagement. En ce sens en cas d'altération du système racinaire de l'arbre, il sera prévu :
  - Un arrosage régulier des arbres impactés par les travaux de terrassement ;
  - Une optimisation de la pénétration de l'eau grâce à des revêtements alternatifs aux traditionnels enrobés et bétons. À défaut, diriger les pentes des surfaces imperméables vers les racines des arbres (à intégrer en phase conception).
- /// **Prévoir une couche de BRF de 20 cm d'épaisseur** autour des arbres impactés par le chantier pour favoriser la reprise (protection des sols, racines, etc.) ;
- /// **Éviter tout coup ou blessure au niveau du tronc ou du houppier** par les bras et les pelles d'engins mécaniques. En ce sens, des clôtures de protection seront installées autour de tous les arbres situés à l'intérieur de l'aire de chantier, ainsi qu'à la périphérie de l'aire de chantier afin d'interdire toute circulation ou entreposage de matériaux hors de la zone de chantier ou à la périphérie immédiate d'arbres à préserver. Ces clôtures auront pour fonction d'éviter les dommages physiques aux arbres à conserver. Une protection du tronc (géotextile + planches de bois) sera prévue pour éviter tout risque de blessure sur les arbres matures ( $\varnothing > 30\text{cm}$ ) situés à proximité immédiate du bâti existant ;
- /// **Interdire la coupe des racines**, privilégier le forage dirigé plutôt que les fouilles et les tranchées. Si une fouille est obligatoire, prévoir la coupe propre des racines. Néanmoins, en cas d'exposition de racines suite aux excavations, une coupe franche de toute la partie exposée sera effectuée sur les racines de  $\varnothing > 15\text{ mm}$ .

### Post-chantier :

- /// Faire inspecter les arbres par un expert afin d'analyser leur état sanitaire. De cette inspection découleront un certain nombre de recommandations de soins à prodiguer ;
- /// Mandater une entreprise spécialisée pour exécuter ces soins (taille, traitement, etc.) ;
- /// Prévoir une nouvelle inspection dans les 3 à 5 ans afin de suivre l'évolution des arbres ;
- /// Prospector les arbres à cavités à abattre et/ou conservé pendant le chantier vis-à-vis du risque d'occupation par des chauves-souris.

### 6.3.2 ME02 : Phasage des opérations en dehors des périodes sensibles pour la biodiversité

#### Enjeux et objectifs :

- /// Eviter la destruction d'individus d'espèces protégées ;
- /// Eviter les périodes sensibles pour la faune : nidification de l'avifaune, etc. ;
- /// Eviter la destruction d'espèces protégées ;
- /// Limiter le dérangement sur la faune : nuisances lumineuses et sonores, vibrations, etc.

Emprise : L'ensemble du site.

Descriptif de la mesure : les premières phases des travaux (démolition) auront lieu en période de faible sensibilité écologique (Tab. 13), **entre septembre et octobre**, compte-tenu de l'enjeu potentiel lié à l'hibernation des chauves-souris dans certaines cavités du bâti.

Ceci permettra de neutraliser les potentialités d'installation d'espèces protégées sur les emprises chantiers, et, par extension, les risques de destruction d'individus d'espèces protégées lors des travaux.

Une fois ce risque neutralisé, les travaux de construction pourront se dérouler le reste de l'année, sous réserve d'application des mesures ERC-A déroulées ci-après.

Tableau 13 – Synthèse des périodes favorables et défavorables par groupe taxonomique, ARP-Astrance 2021

Enjeux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Flore	Vert											
Avifaune	Vert											
Entomofaune	Vert											
Herpétofaune	Vert											
Mammifères	Vert											
Chiroptères	Vert											

### 6.3.3 ME03 : Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier

Afin de limiter l'impact des engins sur les espaces conservés non concernées par les aménagements, les modalités de chantier suivantes seront mises en place.

#### Enjeux et objectifs :

- /// Eviter l'impact des engins sur les espaces conservés ;
- /// Eviter tout risque de pollution accidentelle.

Emprise : L'ensemble du site.

#### Descriptif de la mesure :

- /// Mise à disposition de kits de dépollution sur le chantier (Fig. 29) ;
- /// Balisage des zones de stationnement des engins ;
- /// Balisage des zones de stockage des produits pouvant avoir un effet nocif sur l'environnement ;
- /// Réaliser le ravitaillement ainsi que le nettoyage des engins et du matériel dans une zone spécialement définie et aménagée à cet effet (plateforme étanche, confinement des eaux de ruissellement) à l'extérieur des zones identifiées comme sensibles ;
- /// Aucun rejet de substances non naturelles dans le milieu ne devra avoir lieu ;
- /// L'ensemble des déchets produits sera éliminé et traité dans les filières adaptées et agréées.



Figure 29 – Kit anti-pollution sur un chantier de mesures compensatoires près d'Angers, ARP-Astrance 2021

#### 6.3.4 ME04 : Gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE)

**Les espèces invasives représentent la cinquième cause de l'érosion de la biodiversité. Il conviendra donc de lutter contre ces espèces en utilisant des méthodes de lutte adaptées.**

La présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) a été recensée sur le site. Des précautions devront être mises en place en début de chantier afin de s'assurer de ne pas disséminer les espèces invasives sur le site et ses alentours et afin de ne pas favoriser leur apparition sur les emprises chantier.

##### Enjeux et objectifs :

- // Eviter l'introduction accidentelle d'espèces invasives pendant la phase travaux ;
- // Eviter l'exportation accidentelle d'espèces invasives pendant la phase travaux.

**Emprise :** Cette mesure est applicable sur l'ensemble des emprises chantier.

##### Descriptif de la mesure :

- // **En amont du chantier :** éliminer l'Ailante glanduleux (arbre et rejets) :
  - Pour les arbustives et arbores, les opérations de gestion peuvent se dérouler toute l'année, en fonction de la technique choisie. Dans le cas d'une coupe, il est conseillé d'intervenir en sève montante et au printemps pour diminuer la repousse avec le stress hydrique estival ;
  - Dessouchage/Tronçonnage du sujet arboré : il est nécessaire d'éliminer les individus arrachés qui risquent de bouturer. Des précautions doivent être prises pour éliminer les débris car la tige et les fragments de racines se régénèrent facilement. L'élimination des plantes doit donc impérativement se faire par incinération et non par compostage. Par ailleurs, les perturbations du milieu occasionnées par le dessouchage/tronçonnage favorisent leur reprise.

Fiche n°2



*Ailanthus altissima* (MILL.) Swingle

## Ailanthé glanduleux

**DESCRIPTION**

Type: **Arbre.**  
 Hauteur: **Jusqu'à 30 m.**  
 Tronc: **Droit, écorce grise et lisse.**  
 Feuilles: **Composées de 11 à 21 folioles\* avec deux dents à la base pourvues d'une glande à nectar. Face supérieure vert foncé, face inférieure plus claire.**  
 Fleurs: **Jaune verdâtre en grappes.**  
 Fruits: **Ailés de couleur verdâtre à rougeâtre.**

Échelle d'abondance: 100, 50, 25, 10, 5, 2, 1, 0,5, 0,2, 0,1, 0,05, 0,02, 0,01, 0,005, 0,002, 0,001, 0,0005, 0,0002, 0,0001, 0,00005, 0,00002, 0,00001

Habitats colonisés: **Surtout les sites perturbés (voies ferrées, bords de routes, terrain vagues, zones de chantier, etc.). Habitats naturels ouverts (terrains sablonneux, le long des rivières).**



Modes de reproduction/disperser:

Facteurs limitants à son expansion: **Temps\* incubation de graines ou de fragments de bois résineux qui peuvent redonner une nouvelle plante.**

**IMPORTANT**

Le port de gants imperméables est recommandé pour éviter tout contact avec la sève.  
 Ailanthon à ne pas confondre avec le Sumac (Rhus typhina), autre plante invasive, avec des folioles\* dentées et des fruits vertes bordés.

Fiche n°2

## Ailanthé glanduleux

Accueil

**IMPACTS**

**Environnementaux**

- Concurrence avec les espèces locales.
- Production de substances qui empêchent les autres plantes de germer.
- Baisse locale de la biodiversité.

**Santé**

Le pollen peut provoquer des allergies et le sève des infections cutanées.

**Socio-économique**

- Risque d'endommagement par la sève résineuse d'infrastructures publiques (chaussées, murs, etc.)
- Coûts de gestion non négligeables le long des dépendances routières et ferroviaires.

**MESURES DE GESTION**

**Sur les jeunes sujets** (1 à 10 m ou sève résineuse encore abondante)  
 Éliminer la plante et éviter son installation:

- Arachage manuel des jeunes plantes (< à 60 cm) en évitant toutes les racines.
- Débranchage possible sur des sols meubles dans des zones à faible vent.

**Sur les sujets bien installés** (> 10 m ou sève résineuse abondante)  
 Affaiblir la plante et limiter sa dispersion:

- Couper des arbres 1 à 2 fois par an pendant plusieurs années pour réduire les résines et éviter la dispersion des graines.
- Faucher régulièrement des jeunes plants ou sujets pendant plusieurs années.

**Éviter la propagation de la plante**

- Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compagnie spécialisée) à privilégier si possible.
- Surveillance de la zone et renouvellement des opérations si retour en l'espèce.

**À NE PAS FAIRE**

Utiliser des produits chimiques n'est pas toujours très efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

**/// Début de chantier :**

- Nommer le coordonnateur « Sécurité-Protection-Santé » responsable plantes invasives ;
- S’informer sur la présence des espèces concernées sur l’emprise du chantier ;
- Éliminer systématiquement les espèces si le chantier démarre en période de croissance et de floraison de la plante (printemps - été) ;
- Vérifier l’origine des matériaux extérieurs de remblai afin de garantir de ne pas importer des matériaux et limons contaminés dans les secteurs à risques
- Sensibiliser le personnel de chantier aux problèmes causés par certaines de ces espèces et aux moyens de lutte ;
- Nettoyer les engins et les outils en provenance de chantiers en secteur contaminé, ainsi qu’en quittant les secteurs infestés.

**/// En cours de chantier :**

- Proscrire l’utilisation de terre végétale contaminée ;
- Couvrir rapidement les sols dénudés en particulier les stocks de terre végétale ;
- Minimiser la production de fragments de racines et de tiges des espèces invasives et n’en laisser aucun dans la nature. Ramasser l’ensemble des résidus issus des mesures de gestion et les mettre dans des sacs adaptés ;
- Surveiller et arracher les nouvelles repousses des espèces ;
- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuse, pneus, chenille, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.

**/// En fin de chantier :**

- Laver les engins et les outils après leur utilisation sur les zones infestées ;
- Prévoir une visite de réception de chantier par un écologue afin de contrôler la présence d’espèces invasives.

**Tout déchet végétal issu des opérations de lutte contre les espèces végétales invasives devra par ailleurs être exporté vers une filière agréée (plateforme de compostage ou d’incinération).**

## 6.4 Mesures de réduction

### 6.4.1 MR01 : Privilégier des gazons naturels aux gazons artificiels sur les terrains sportifs

Le projet intègre de nombreux terrains sportifs. Il s'agira de privilégier de recours à des pelouses naturelles plutôt qu'à des pelouses synthétiques.

La fabrication, l'utilisation ainsi que le démantèlement d'un gazon synthétique produisent de nombreux déchets (microplastiques, particules de gomme) et induisent des pollutions du sol et des eaux encore méconnues. Le gazon artificiel absorbe la chaleur et contribue aux îlots de chaleur urbains. Le gazon naturel, quant à lui, contribue au rafraîchissement de l'air ambiant, protège le sol de l'érosion et favorise l'infiltration de l'eau.

Bien que moins favorables à la faune que des prairies de fauche du fait de l'entretien intensif qui sera pratiqué sur ces espaces, les pelouses naturelles participent tout de même à la conservation de la trame brune (continuité des sols) en limitant l'artificialisation du sol.

Ainsi, la végétalisation des terrains sportifs au moyen de gazons naturels permettra de conserver un plus fort taux de naturalité sur le site. La faune bénéficiera de ces milieux ouverts comme zones d'alimentation, notamment pour des espèces ubiquistes comme le Pinson des arbres ou le Moineau domestique. Ces milieux représenteront également des corridors de déplacement.

#### Enjeux et objectifs :

- /// Favoriser l'infiltration des eaux ;
- /// Limiter les pollutions ;
- /// Favoriser les trames brunes et vertes.

Localisation : l'ensemble des terrains de sports prévus sur le site.

#### 6.4.2 MR02 : Mise en place d'un protocole d'abattage doux des arbres

Le projet nécessite le recours à l'abattage d'arbres de haute tige. Ces arbres sont des supports de nidifications pour l'avifaune et des lieux de repos pour les chauves-souris. Certains sujets présentent des cavités ou autres anfractuosités susceptibles d'abriter des individus en période sensible.

##### Enjeux et objectifs :

- // Eviter la destruction d'oiseaux ou chiroptères venant trouver refuge dans des cavités ;
- // Limiter le dérangement des espèces en adoptant un protocole d'abattage doux.

Emprise : L'ensemble des arbres devant faire l'objet d'une gestion.

##### Descriptif de la mesure :

###### **Protocole pour l'abattage d'une branche présentant une ou des cavité(s) :**

- // Procéder à l'abattage des branches charpentières présentant des cavités et/ou des interstices favorables aux chiroptères :
  - Installer un système d'élagage ;
  - Démonter et déposer en douceur la branche jusqu'au sol avec des systèmes de rétention (selon les possibilités sur le terrain) ;
  - Contrôler, au sol, les gîtes potentiels situés sur les branches charpentières précédemment coupées.
- // En cas de présence de chiroptères (ou de cavités/interstices dont les configurations rendent la vérification de présence de chauves-souris difficile), mettre à l'écart les tronçons concernés (> 20 m de distance du chantier pour éviter les nuisances) :
  - En période favorable (période estivale) : laisser les éléments coupés à même le sol avec les cavités tournées vers le haut afin que les individus s'envolent par eux-mêmes ;
  - En période défavorable (période hivernale) :
    - Boucher les cavités en attendant l'arrivée des équipes compétentes ou mettre les individus dans une boîte en carton perforée ou un sac en tissu ;
    - Eviter de toucher aux individus mais, si besoin, les manipuler avec des gants ;
    - Contacter l'écologue en charge du suivi afin de connaître la marche à suivre.

###### **Protocole pour l'abattage d'un tronc présentant une ou des cavité(s) :**

- // Procéder à l'abattage de l'arbre en ayant également installé un système de retenue lorsque celui-ci présente des gîtes potentiels au niveau du tronc (Fig. 31) :

- Le débitage de l'arbre doit s'effectuer bien au-dessus et en dessous des parties susceptibles d'abriter des chiroptères ;
- Protection de la cavité en tronçonnant en dessous et largement au-dessus des ouvertures et en un minimum de tronçons ;
- Contrôler, au sol, les gîtes potentiels situés sur les branches charpentières précédemment coupées.

// En cas de présence de chiroptères (ou de cavités/interstices dont les configurations rendent la vérification de présence de chauves-souris difficile), mettre à l'écart des tronçons concernés (> 20 m de distance du chantier pour éviter les nuisances) :

- En période favorable (période estivale) : laisser les éléments coupés à même le sol avec les cavités tournées vers le haut afin que les individus puissent s'envoler ;
- En période défavorable (période hivernale) :
  - Boucher les cavités en attendant l'arrivée des équipes compétentes ou mettre les individus dans une boîte en carton perforée ou un sac en tissu ;
  - Eviter de toucher aux individus mais, si besoin, les manipuler avec des gants ;
  - Contacter l'écologue en charge du suivi afin de connaître la marche à suivre.

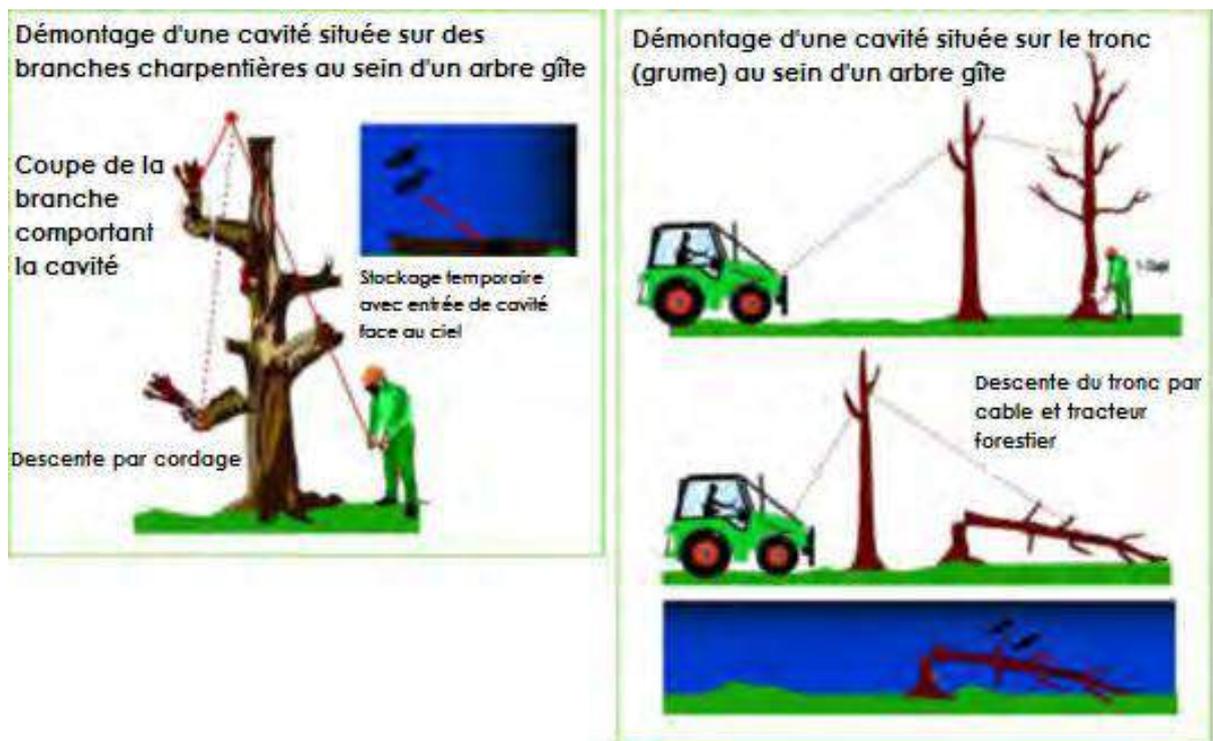


Figure 31 – Schéma d'abattage « doux » des arbres favorables aux chiroptères. Source : SFEPM et Bureau d'études Ecosphère

**Périodes d'intervention** : Compte-tenu des données avifaunistiques sur le site rapportant la présence d'espèces cavicoles (Mésange charbonnière, Rougegorge familier, entre autres), les mois de septembre et octobre sont à privilégier pour l'abattage des arbres du site (Tab. 14).

Tableau 14 – Rappel sur le cycle biologique des espèces et des périodes favorables et proscrites pour l’abattage des arbres à cavités, ARP-Astrance 2022

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Cct.	Nov.	Déc.
<b>Chiroptères</b>	Hibernation					Mise-bas, élevage et envol des jeunes				Hibernation		
<b>Avifaune</b>			Nidification		Elevage et envol des jeunes							

**Période proscrite pour les abattages**

**Période favorable pour les abattages**

**Période optimale pour l’abattage des arbres**

### 6.4.3 MR03 : Mise en place d'une mosaïque de milieux (prairies, haies arbustives)

Le projet actuel intègre peu d'espaces verts au sol, du fait d'une emprise importante des infrastructures sportives. Les prairies et les haies arbustives permettront de répondre aux exigences écologiques de diverses espèces (oiseaux, insectes, micromammifères).

#### Enjeux et objectifs :

- /// Reconstituer une strate herbacée indigène et locale ;
- /// Reconstituer une strate arbustive indigène et locale ;
- /// Créer des milieux favorables à la nidification de la faune, à son alimentation, à la reproduction des insectes, au transit et à la chasse des chiroptères, etc. ;
- /// Renforcer les corridors écologiques locaux de la trame verte.

Localisation<sup>1</sup> : un plan est disponible Fig. 25, page 50.

#### Descriptif de la mesure :

**Prairies** : Il est proposé d'installer des prairies composées d'espèces locales (Fig. 33). Une prairie possède un atout à la fois écologique, mais aussi esthétique. Elles fournissent un habitat pour les insectes (papillons, abeilles, orthoptères, etc.) et pour toutes les espèces qui les intègrent dans leur régime alimentaire (invertébrés divers, oiseaux, chauves-souris, etc.).

Les prairies fleuries seront composées à 100% de plantes annuelles et vivaces indigènes de la flore locale et peuvent être composées des espèces floristiques suivantes :

- *Agrostemma githago*, Nielle des blés ;
- *Achillea millefolium*, Achillée millefeuille ;
- *Borago officinalis*, Bourrache officinale ;
- *Campanulus rapunculus*, Campanule raiponce ;
- *Centaurea cyanus*, Centaurée bleuet ;
- *Centaurea jacea*, Centaurée jacée ;
- *Cichorium intybus*, Chicorée sauvage ;
- *Calamintha clinopodium*, Calament clinopode ;
- *Daucus carota*, Carotte sauvage ;
- *Dipsacus fullonum*, Cabaret des oiseaux ;
- *Echium vulgare*, Vipérine commune ;
- *Foeniculum vulgare*, Fenouil commun ;
- *Galium mollugo*, Caille-lait blanc ;

---

<sup>1</sup> Les localisations sont données à titre informatif et pourront faire l'objet d'une éventuelle relocalisation sur le terrain afin de faire face aux éventuelles contraintes d'implantation. Les conditions de pose devront respecter les consignes fixées précédemment.

- *Hypericum perforatum*, Millepertuis perforé ;
- *Knautia arvensis*, Knautie des champs ;
- *Leucanthemum vulgare*, Marguerite commune ;
- *Lotus corniculatus*, Lotier corniculé ;
- *Malva moschata*, Mauve musquée ;
- *Origanum vulgare*, Origan commun ;
- *Onobrychis viciifolia*, Sainfoin cultivé ;
- *Papaver rhoeas*, Coquelicot ;
- *Prunella vulgaris*, Brunelle commune ;
- *Reseda lutea*, Réséda jaune ;
- *Salvia pratensis*, Sauge des prés ;
- *Verbascum nigrum*, Molène noire.

Les semis réalisés devront être issus d’une palette végétale indigène et de provenance locale (labels [Ecosem](#) ou [Végétal local](#)<sup>1</sup>).

Entretien des prairies de fauche :

- /// Proscrire l’usage de produits phytosanitaires ;
- /// Pratiquer une fauche tardive par an, idéalement à partir de 15 septembre (Tab. 15). Les prairies seront ainsi maintenues hautes pendant le printemps et l’été et permettront, d’une part, à la flore de fructifier et, d’autre part, à la faune, notamment aux insectes, d’effectuer l’intégralité de leur cycle biologique tout en profitant de la ressource alimentaire permise par la flore ;
- /// Pratiquer une fauche concentrique/centrifuge (Fig. 32). Cette technique de tonte ou de fauche permet une coupe concentrique du centre de la parcelle vers l’extérieur. Bien que moins intuitive, elle permet de ne pas acculer la faune au centre du terrain et d’éviter ainsi une mortalité excessive. La technique la plus courante consiste à commencer à faucher par le centre de la parcelle, en tournant autour de ce centre de manière centrifuge. D’autres schémas de déplacement existent, avec le même but : diriger les animaux et insectes vers l’extérieur de la parcelle. Ainsi, la prairie peut être fauchée sans engendrer un grand taux de mortalité en son sein ;
- /// Vitesse de fauche en dessous de 8 km/h qui permet à la faune d’éviter la barre de coupe de la faucheuse.

Tableau 15 – Périodes favorables et à éviter pour la réalisation de la fauche des prairies, ARP-Astrance 2022

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

<sup>1</sup> Point d’attention : anticiper les commandes auprès des pépinières.

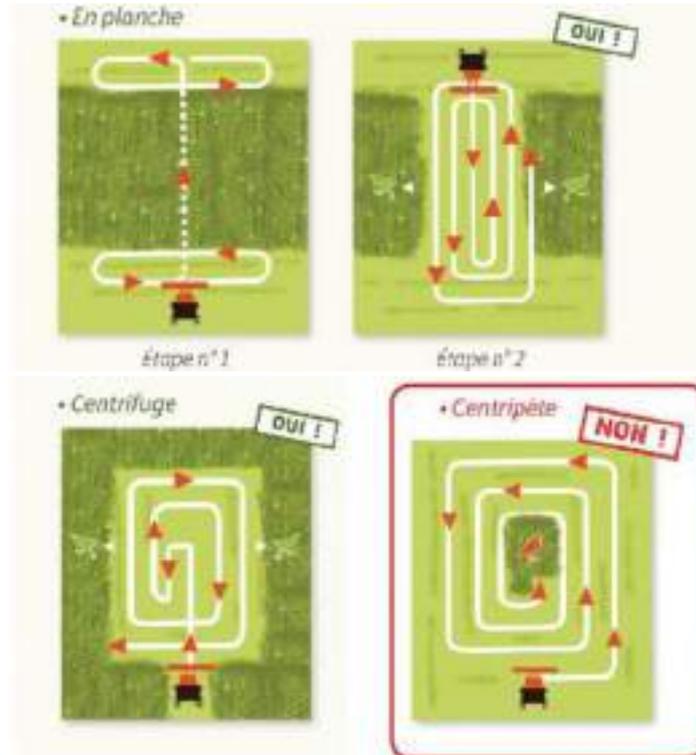


Figure 32 – Techniques de fauche, source : LPO France



Figure 33 – Aménagement du parc naturel urbain des prairies Saint-Martin à Rennes (Ille-et-Vilaine), nommé à l'Équerre d'argent 2020, catégorie Espaces publics et paysagers, Maîtrise d'ouvrage : Ville de Rennes, Maîtrise d'œuvre : Base, paysage et urbanisme, source : amc-achi

### Haies arbustives :

- /// Privilégier une haie libre à une haie taillée : elle offre un aspect plus naturel, moins contraignant en taille et lie discrètement les volumes bâtis à leurs horizons (Fig. 35) ;
- /// Planter les haies en quinconce pour favoriser la densité végétale (Fig. 34Figure 34).

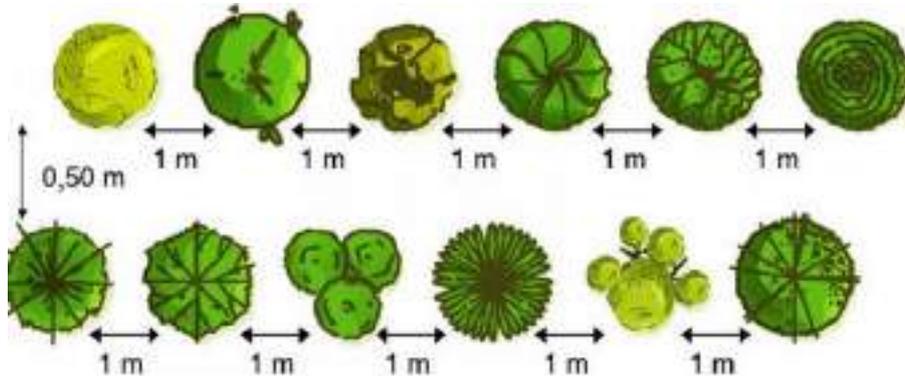


Figure 34 – Schéma d'organisation d'une haie indigène, source : Pépinières Bauchery

- /// Planter 8 espèces différentes (5 espèces caduques + 3 espèces persistantes) :

- 80% d'arbustes indigènes caduques :
  - Noisetier commun, *Corylus avellana* ;
  - Charme, *Carpinus betulus* ;
  - Fusain d'Europe, *Euonymus europaeus* ;
  - Troène commun, *Ligustrum vulgare* ;
  - Eglantier des chiens, *Rosa canina* ;
  - Sureau noir, *Sambucus nigra* ;
  - Nerprun purgatif, *Rhamnus cathartica* ;
  - Prunellier, *Prunus spinosa* ;
  - Aubépine à un style, *Crataegus monogyna* ;
  - Cornouiller sanguin, *Cornus sanguinea* ;
  - Viorne obier, *Viburnum opulus*.
- 20% d'arbustes indigènes persistant :
  - Hêtre commun, *Fagus sylvatica* ;
  - If commun, *Taxus baccata*.

- /// Favoriser des plants indigènes, de provenance locale : labels [Ecosem](#), [Végétal local](#)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Point d'attention : anticiper les commandes auprès des pépinières.



Figure 35 – Haie indigène, © David Caillet-Bois



L'ARB (Agence régionale pour la Biodiversité) a rédigé un guide à destination des aménageurs, des gestionnaires et des propriétaires fonciers pour permettre la plantation d'espèces locales permettant de protéger et de valoriser la biodiversité dans les aménagements urbains.

Flandin, J., (2019), Plantons local en Île-de-France, ARB îdF, p.102. Disponible en ligne : [https://www.arb-idf.fr/sites/arb-idf/files/document/ressources/guide\\_plantons\\_local\\_en\\_idf\\_arb-idf\\_2019\\_1.pdf](https://www.arb-idf.fr/sites/arb-idf/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf)

#### 6.4.4 MR04 : Installation de nichoirs à oiseaux

Par l'installation d'aménagements spécifiques, le projet pourra favoriser l'accueil de la faune, notamment en période de nidification. Ainsi, l'installation de nichoirs permettra de favoriser plusieurs espèces d'oiseaux typiques des milieux urbains sur le site.

Le site peut accueillir plusieurs espèces d'oiseaux tels que la Mésange charbonnière, le Rougegorge familier, le Grimpereau des jardins, le Moineau domestique, le Rougequeue noir, etc. Favoriser ces espèces permettra d'accueillir une diversité avifaunistique plus large.

#### Enjeux et objectifs :

- Augmenter le potentiel de gîtes pour l'avifaune en milieu urbain.

Localisation<sup>1</sup> : un plan est disponible Fig. 25, page 50.

#### Descriptif de la mesure :

**Hauteur** : La hauteur d'installation d'un nichoir varie suivant les espèces que l'on souhaite accueillir. En règle générale, un nichoir s'installe **entre 1,50m et 6m de hauteur** (Fig. 36) :



Figure 36 – Extrait des hauteurs d'installation des nichoirs, source : Nichoirs.net

<sup>1</sup> Les localisations sont données à titre informatif et pourront faire l'objet d'une éventuelle relocalisation sur le terrain afin de faire face aux éventuelles contraintes d'implantation. Les conditions de pose devront respecter les consignes fixées précédemment.

**Orientation et inclinaison :** on dirigera, chaque fois que cela sera possible, l'ouverture du nichoir **sud, sud-est ou du sud-sud-est** afin que qu'elle ne soit pas exposée aux vents dominants. L'ouverture du nichoir devra également être légèrement **dirigée vers le bas** afin d'éviter que la pluie y pénètre.

**Nombre :** L'espacement entre deux nichoirs de même type (ou destinés à une même espèce) dépend de plusieurs facteurs : les exigences écologiques de l'espèce visée, le type de milieu et la quantité de nourriture disponible. On peut considérer qu'il n'est pas nécessaire d'installer plus de 2 nichoirs (destinés à la même espèce) pour 1 000 m<sup>2</sup>. Cependant, deux nichoirs placés trop près pourront être occupés par des espèces différentes.

### Période d'installation

Tableau 16 – Période d'installation favorable pour les nichoirs, ARP-Astrance 2021

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

**Les modèles suivants seront à privilégier** (nichoirs disponibles sur ce lien : <https://boutique.lpo.fr>) (Tab. 17 et Fig. 37).

Tableau 17 – Modèles et nombre de nichoirs à petits passereaux, ARP-Astrance 2022

Modèle	Espèce visée	Emplacement	Nombre	Prix estimatif (unité)
Nichoir Schwegler 1B 32mm Réf. LPO : JO0249	Mésange charbonnière, Mésange bleue, Moineau domestique, et autres petits passereaux	Arbres	2	34,90 €
Nichoir Schwegler 2H Semi cavernicoles Réf. LPO : JO0119	Rougequeue noir, Rougegorge familier, Troglodyte mignon	Arbres	2	35,50 €
Nichoir Grimpereau LPO Réf. LPO : JO0017	Grimpereau des jardins	Arbres	1	26,80 €
Abri colonies de moineaux Schwegler 1SP Réf. LPO : JO0143	Moineau domestique	Bâti	1	112,90 €

**Faucon crécerelle :** Pour favoriser cette espèce, un nichoir intégrant un ou des perchoirs pourrait être installé, notamment sur la toiture du bâtiment (Fig. 26). Les nichoirs destinés aux rapaces doivent en effet être fixés à une hauteur d'environ 10 m (pas moins de 7 m et maximum 15 m au-dessus du sol). Le fond du nichoir devra être garni d'une couche de 5 cm de copeaux.

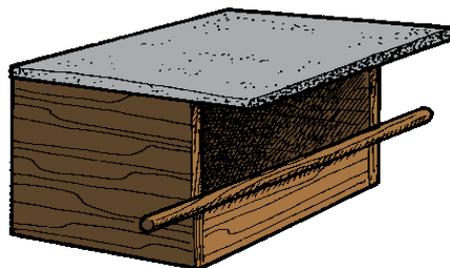


Figure 37 – Exemple de nichoir à faucons intégrant des perchoir(s)

**Plusieurs références sont conseillées :**

Tableau 18 – Modèles et nombre de nichoirs à Faucon crécerelle, ARP-Astrance 2022

Modèle	Espèce visée	Emplacement	Nombre	Prix (unité)
Nichoir pour faucon crécerelle Réf. Vivara : SKU 90329	Faucon crécerelle	Bâti	1	99,90 €
Nichoir Faucon crécerelle LPO Réf. LPO : JO0960				279,00 €

## 6.4.5 MR05 : Installation de gîtes à chiroptères

Compte-tenu de l'activité des chauves-souris sur le site, des gîtes et lieux de repos sont présents sur ou à proximité immédiate du site. Par l'installation d'aménagements spécifiques, le projet pourra favoriser l'accueil des chiroptères en période de mise bas pendant l'été ou en phase d'hibernation pendant l'hiver. L'installation de gîtes à chiroptères permettra de favoriser ce groupe sensible et menacé, et plus particulièrement la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). En effet, la Pipistrelle commune est la plus anthropophile des chauves-souris. Elle s'adapte ainsi à la présence de l'homme et à l'éclairage nocturne. Néanmoins, cette espèce ne cesse de décliner.

**Enjeux et objectifs :**

- /// Compenser la perte de la strate arborée ;
- /// Renforcer la disponibilité en gîtes de repos, de reproduction ou d'hibernation.

**Localisation<sup>1</sup>** : un plan est disponible Fig. 25, page 50.

**Descriptif de la mesure** : Pour être fonctionnels, les gîtes à chauves-souris doivent être fixés selon différents critères :

**Sens** : L'ouverture doit être vers le bas.

**Hauteur** : Entre 5 et 6 mètres.

**Orientation** : Les gîtes sont à orienter vers le sud, le sud-est ou le sud-sud-est pour être bien exposés au soleil. Les gîtes ne doivent pas être orientés vers le nord ou l'ouest pour être à l'abri de la pluie et du vent.

**Période d'installation** : L'installation des gîtes doit être réalisée en septembre-octobre, de préférence (Tab. 19). En dehors de ces périodes, l'installation des gîtes dans les arbres gênerait fortement les individus présents dans les cavités des arbres et la nidification des oiseaux entre mars et mai.

Tableau 19 – Période d'installation pour les gîtes, ARP-Astrance 2021

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

<sup>1</sup> Les localisations sont données à titre informatif et pourront faire l'objet d'une éventuelle relocalisation sur le terrain afin de faire face aux éventuelles contraintes d'implantation. Les conditions de pose devront respecter les consignes fixées précédemment.

**Le modèle suivant est à privilégier** (gîte disponible sur ce lien : <https://boutique.lpo.fr>) (Tab. 20 et Fig. 38).

Tableau 20 – Modèles et nombre de gîtes conseillés, ARP-Astrance 2022

Modèle	Emplacement	Nombre	Prix (unité)
Gîte à chauve-souris Schwegler 2F (Réf. LPO : JO0085)	Arbres	4	35,50 €

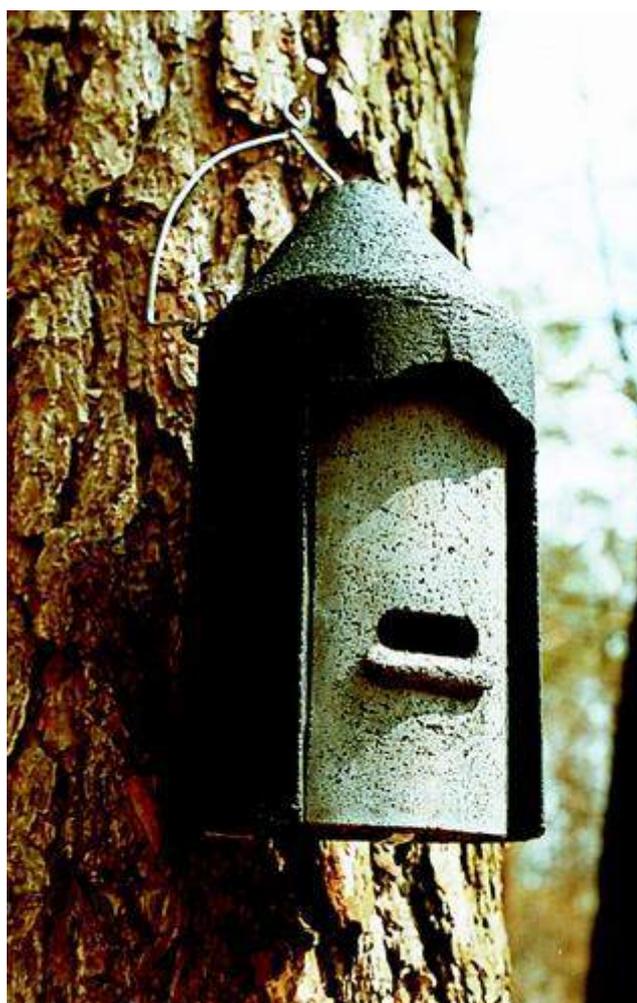


Figure 38 – Gîtes à chiroptères, source : Boutique LPO

#### 6.4.6 MR06 : Mise en place d'un schéma d'éclairage raisonné, adapté aux usagers et à la faune en phase d'exploitation

L'absence d'éclairage nocturne permet à la faune de bénéficier d'un lieu de repos et de transit sombre. En effet, les espèces nocturnes, notamment les chiroptères, sont sensibles à la lumière (lucifuge).

Le site est destiné à accueillir des activités sportives, conduisant à une forte fréquentation nocturne et donc à la nécessité de mettre en place un éclairage permettant le déplacement des usagers. C'est pourquoi il est préconisé un travail sur l'éclairage permettant de faire un compromis entre l'activité du site et la biodiversité.

La mise en place d'un éclairage maîtrisé permettra de lutter contre les nombreux impacts de la pollution lumineuse sur la faune. L'éclairage des zones extérieures sera conçu de manière à réduire la pollution lumineuse tout en assurant les déplacements, le confort et la sécurité des habitants.e.s. Cet éclairage passe par une modulation de la dimension temporelle et spatiale de l'éclairage et par l'installation de luminaires plus respectueux de l'environnement nocturne. Ces préconisations sont valables pour la phase chantier et la phase d'exploitation.

##### Enjeux et objectifs :

- /// Favoriser les chiroptères sur le site : gîte, alimentation, transit ;
- /// Limiter la pollution lumineuse sur le site ;
- /// Limiter l'éclairage nocturne pour les usagers ;
- /// Favoriser les corridors écologiques permettant le déplacement de la faune nocturne.

Descriptif de la mesure : La réduction de la pollution lumineuse passe par 3 axes (Figure 39) :

- /// Axe temporel (horaires, durées, etc.) ;
- /// Axe spatial (densité, position, etc.) ;
- /// Axe relatif aux caractéristiques des luminaires (hauteur, spectre, flux, etc.).

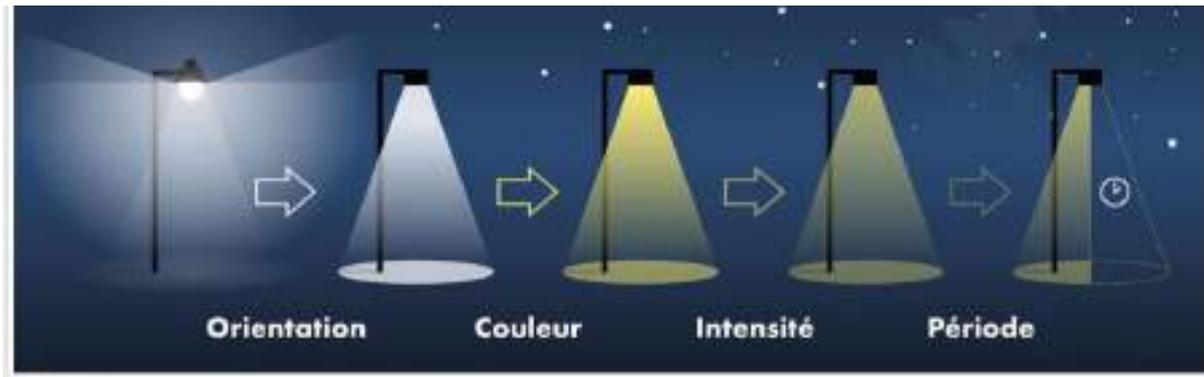


Figure 39 – Principes d'éclairage, source : ASTROLab du Mont-Mégantic

Pour cela les mesures suivantes devront être mises en place :

/// **Température de couleur** (Fig. 40) :

- Inférieure à 2400K autour des axes de circulation (classe A à D) ;
- Environ 2200K autour de la mare et des espaces verts (classe A à C).

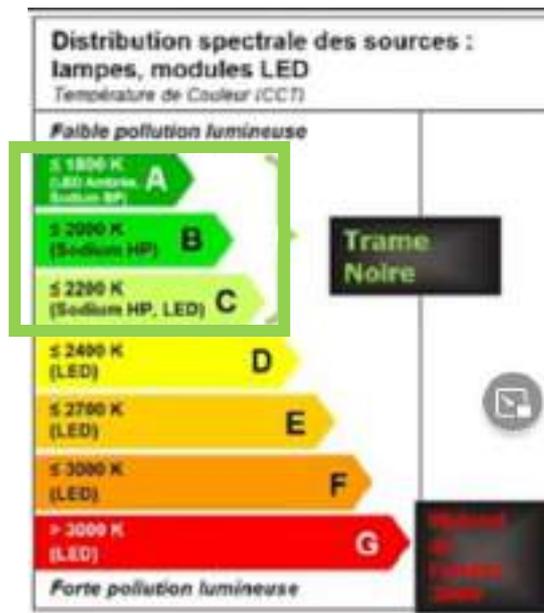


Figure 40 – Etiquette température de couleur, source : France Nature Environnement

/// **Niveau d'éclairage** (Fig. 41) : inférieur à 15 lumens (classe A à D) ;



Figure 41 – Etiquette flux lumineux, source : France Nature Environnement

Orientation du flux lumineux (UL(O)R<4%) (Fig. 42) :

- Aucun flux lumineux orienté vers la mare et les espaces verts conservé ;
- Dispositifs lumineux bas qui focalisent la lumière vers les objets à illuminer (voirie).



Figure 42 – À gauche, source : Cerema, à droite, © Sarah Miccoli

Extinction de l'éclairage en cœur de nuit (22h00-06h00) ;

- **Télégestion** : Piloter une programmation des horaires des éclairages quand la luminosité extérieure le nécessite (détecteur crépusculaire).

#### 6.4.7 MR07 : Installation de clôtures perméables à la faune

Les clôtures représentent en effet des éléments de fragmentation pour de nombreux taxons, notamment pour les mammifères. Elles contraignent le déplacement des individus dans l'espace, sur leur territoire, et conduisent certains individus vers des espaces dangereux (voies de circulation, etc.) pouvant engendrer une hausse de la mortalité.

##### Enjeux et objectifs :

- /// Maintenir des corridors de déplacement favorable à la faune ;
- /// Limiter le risque de mortalité de la faune ;
- /// Maintenir les corridors écologiques locaux de la trame verte.

**Emprise :** Cette mesure concerne l'ensemble des clôtures prévues dans le projet paysager.

##### Descriptif de la mesure :

- /// **Option 1 : absence de clôtures sur le site**
  
- /// **Option 2 : Délimitation naturelles (haies) :** Les haies constituées d'espèces indigènes sont la méthode la plus adéquate afin de délimiter les parcelles en zone urbanisée. En effet, ces dernières permettent les déplacements de la faune de manière aisée, offrent des gîtes, des zones de refuges ainsi que des sites de nourrissages (cf. MR03 pour les modalités d'implantation d'une haie favorable à la faune). Ces haies ne devront pas être combinées à une clôture, palissade ou mur afin de conserver sa perméabilité.

**À privilégier :** Haie constituée d'essences indigènes et diversifiées



Figure 43 – Haie champêtre, source : Verger conservatoire de Roville-aux-Chêne

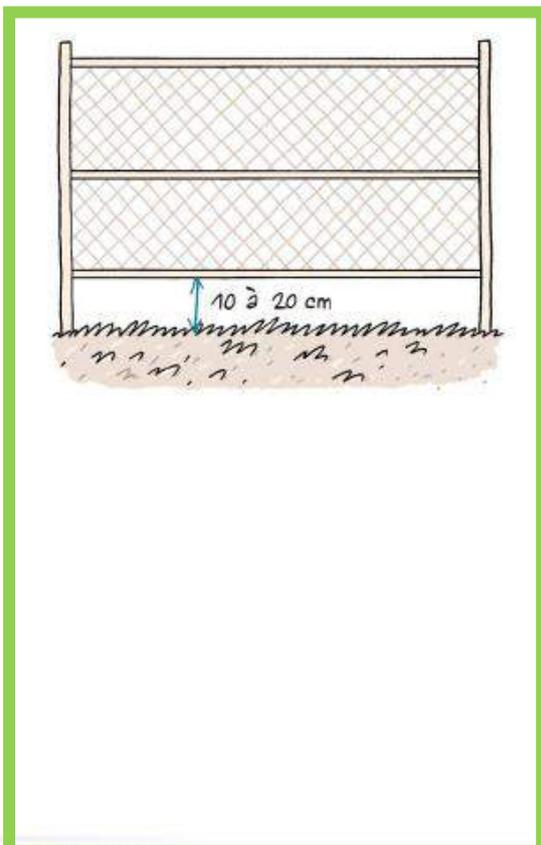
**À proscrire :** Haie monospécifique dense et composée d'espèces exotiques



Figure 44 – Haie de Thuja plicata, source : Leaderplant

**Option 3 : Délimitation artificielle (clôtures) :** Nombreuses sont les délimitations artificielles entre les parcelles. Même si ces murs, clôtures ou palissades sont couplées à une haie, ceux-ci constituent des obstacles infranchissables pour la faune. Dans le cas où des clôtures devaient être installées, voici les préconisations à respecter :

**À privilégier :** surélévation de la clôture, mailles larges (Fig. 45)



**À proscrire :** mailles serrées (Fig. 46), palissade (Fig. 47), muret (Fig. 48)

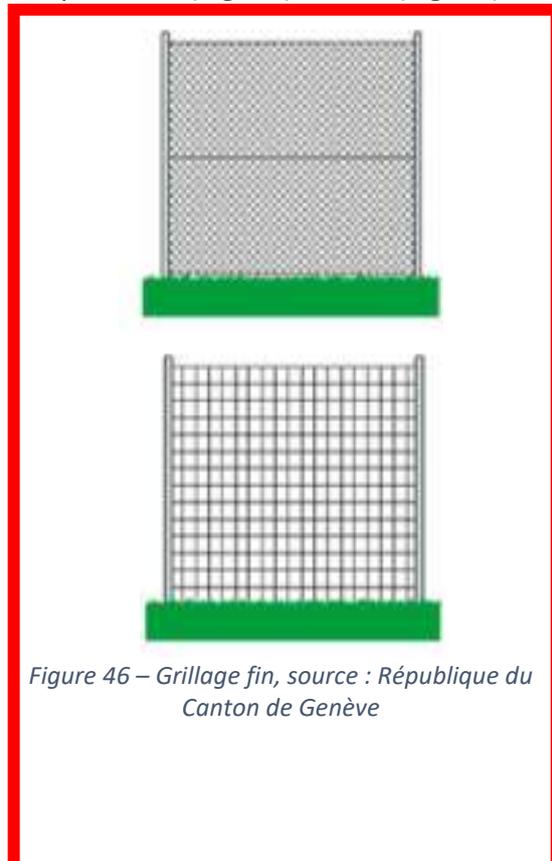


Figure 46 – Grillage fin, source : République du Canton de Genève

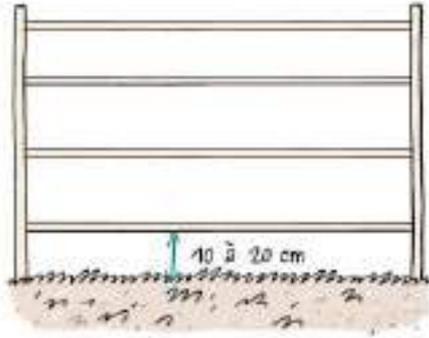


Figure 47 – Palissade, source : RS Bois

### Options les plus favorables

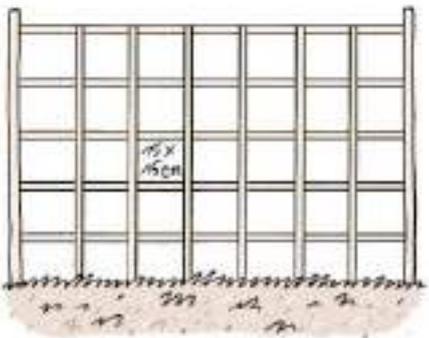


Figure 48 – Muret, source : Google maps

Figure 45 – Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune, © Bruxelles Environnement

## 6.5 Mesures de compensation

### 6.5.1 MC01 : Plantation d'arbres issus d'essences indigènes et locales

Le PLU stipule que les arbres à grand développement doivent être préservés. Pour un arbre abattu, lorsque cela est nécessaire, deux arbres à développement équivalent doivent être replantés. Le projet devra ainsi compenser l'ensemble des arbres abattus lors des travaux.

Afin de s'inscrire dans le contexte écologique local et renforcer les réseaux écologiques, le projet paysager devra privilégier les végétaux indigènes adaptés aux conditions climatiques du milieu et répondant aux besoins de la faune locale. Bien qu'un arbre mature à cavités ne puisse être remplacé par des jeunes sujets, le projet pourra favoriser la plantation d'essences présentant le plus communément des cavités afin de favoriser, à termes, la création de cavités favorables à la faune.

#### Enjeux et objectifs :

- /// Compenser l'abattage éventuel d'arbres ;
- /// Fournir un habitat de reproduction et d'alimentation pour la faune ;

/// Renforcer les corridors écologiques locaux de la trame verte.

**Descriptif de la mesure :** Les plantations devront être composées d'espèces indigènes et de plants de provenance locale issus des labels [Ecosem](#) ou de la marque [Végétal local](#)<sup>1</sup>. Les essences pouvant être implantées sont les suivantes :

/// Essences d'arbres présentant le plus communément des cavités :

- Charme commun, *Carpinus betulus* ;
- Chêne pédonculé, *Quercus robur* ;
- Erable sycomore, *Acer pseudoplatanus* ;
- Erable champêtre, *Acer campestre* ;
- Hêtre commun, *Fagus sylvatica* ;
- Peuplier tremble, *Populus tremula*.

/// Autres essences d'arbres à privilégier pour le projet paysager (liste non exhaustive) :

- Aulne glutineux, *Alnus glutinosa* ;
- Frêne commun, *Fraxinus excelsior* ;
- Merisier, *Prunus avium* ;
- Tilleul à petites feuilles, *Tilia cordata* ;
- Etc.

---

<sup>1</sup> Point d'attention : anticiper les commandes auprès des pépinières.

## 6.6 Mesures d'accompagnement

### 6.6.1 MA01 : Suivis et accompagnement des travaux par un.e écologue en phase chantier

Malgré toutes les actions préventives potentiellement mises en œuvre, la phase chantier constitue une étape sensible au cours de laquelle une dégradation non prévue sur le milieu peut survenir.

Dans l'objectif de suivre la bonne mise en œuvre des mesures ERC, de pouvoir répondre aux contraintes qui pourront apparaître au cours du chantier pour en assurer l'efficacité, le maître d'ouvrage devra s'entourer d'un AMO en écologie. Être assisté tout le long de la Maîtrise d'œuvre par un écologue permet de garantir une meilleure efficacité des opérations menées pour limiter les impacts sur la faune et la flore et d'ajuster les mesures et options en fonction des contraintes environnementales découvertes au fur et à mesure du projet.

Le prestataire sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier et des mesures ERC par des visites de chantier. Un compte-rendu devra être établi à la suite de chacune de ces visites. Le prestataire aura également en charge de conseiller le maître d'ouvrage en cas d'imprévus.

Cette assistance se décomposera en 3 phases :

- /// **Phase de calage** : Assistance à la rédaction du cahier des charges des travaux à destination des entreprises (accompagnement phase DCE) ;
- /// **Phase de chantier** : Lors des phases critiques du chantier (défrichage) des visites de contrôle seront réalisées en présence d'un expert indépendant. Cet expert suivra par ailleurs la bonne mise en œuvre des différentes mesures d'évitement des impacts présentées dans ce document ;
- /// **Mise en œuvre des mesures ERC** : De même, la mise en œuvre des mesures nécessitera la participation d'un expert écologue qui conseillera le maître d'œuvre d'un point de vue technique sur les aménagements paysagers ou encore la mise en œuvre des biotopes artificiels.

Une visite de fin de chantier sera également réalisée afin de vérifier la fonctionnalité des aménagements, l'enlèvement définitif des différents dépôts liés aux travaux et la mise en œuvre de l'ensemble des mesures prévues.

En complément, **un.e responsable environnement de chantier est désigné parmi les équipes travaux** et constitue l'interlocut.eur.rice privilégié.e de l'écologue chargé.e du suivi. Il/elle est en charge du respect des mesures sur le chantier et de la remontée des informations à l'écologue en cas d'aléas.

6.6.2 MA02 : Inventaires et suivis spécifiques (faune, flore, habitats, aménagements) par un.e écologue (5 ans après travaux)

Afin d'étudier l'efficacité des mesures de protection et l'impact réel des travaux engagés sur le site, **un suivi sur 5 ans (N+1, N+3, N+5) est proposé à l'issue des travaux d'aménagement.** Ces suivis permettront également de réorienter les pratiques de gestion sur le site et sur les aménagements en fonction des résultats des suivis.

Les objectifs de ce suivi sont d'analyser tous les ans, pour toute la durée du suivi, la dynamique des milieux et l'état de conservation des populations pour :

- /// **Les habitats naturels à fort enjeux ;**
- /// **Les abris artificiels :** nichoirs, gîtes, tas de bois et pierriers ;
- /// **Les populations d'espèces protégées et/ou menacées :** avifaune, entomofaune, amphibiens, chiroptères ;
- /// **Les espèces exotiques envahissantes.**

Un rapport de suivi sera rédigé à l'issue de chaque campagne d'investigations.

### 6.6.3 MA03 : Etablir un plan de gestion écologique des espaces verts

La gestion des espaces verts devra être pensée de manière à assurer le maintien et le développement de la biodiversité au sein du projet et aux abords immédiats de celui-ci et encadré par un plan de gestion réalisé par un écologue.

#### Enjeux et objectifs :

- // Favoriser une gestion favorable à l'accomplissement du cycle biologique de la faune et de la flore ;
- // Renforcer les corridors écologiques de la trame verte à l'échelle locale ;
- // Inscrire le projet dans une démarche vertueuse de protection de la nature.

Emprise : L'ensemble des espaces verts du site.

Descriptif de la mesure : Cette gestion écologique qui s'articulera autour de quatre objectifs principaux :

- // **Conduire une gestion « zéro-phyto » :**
  - Le désherbage manuel, mécanique ou thermique sera privilégié ;
  - Recours à la lutte biologique en favorisant la colonisation spontanée des auxiliaires de gestion (plantes relais).
- // **Proscrire les sols à nu sur le site :**
  - Les zones de terre à nue feront l'objet d'un paillage systématique ou d'un recouvrement par des espèces couvre-sol ou tapissantes d'origine indigène (le recours à un semencier agréé label « Végétal local<sup>1</sup> » est conseillé) afin d'assurer l'intégrité des sols d'une part, et de réduire l'apparition et le développement de plantes indésirables d'autre part.
- // **Lutter contre les espèces invasives :**
  - Aucune plantation d'espèces réputées invasives ;
  - Arrachage systématique des plantes invasives rencontrées lors des opérations de gestion sur les espaces verts du site ;
  - Exportation des déchets verts produits lors des opérations d'arrachage des espèces invasives vers une plateforme de compostage industriel afin de limiter tout risque de propagation.

---

<sup>1</sup> Point d'attention : anticiper les commandes auprès des pépinières.

**/// Mettre en place une gestion différenciée des espaces :** Les pelouses et les gazons sont des zones où les usages et les intérêts écologiques peuvent être extrêmement variables. Une gestion par tontes différenciées de ces espaces est souvent bénéfique pour la biodiversité. Afin de favoriser le potentiel écologique de ces surfaces, il est proposé :

- De réduire la fréquence des tontes ;
- D'augmenter la hauteur des tontes ;
- De procéder aux coupes en septembre.

## 7. CONCLUSIONS

Aucune zone soumise à réglementation n'est présente sur l'emprise du projet. Quatre zonages protégés ainsi que 13 ZNIEFF de type I et II sont présents dans un rayon de 10 km. La présence de ces zones traduit l'intérêt écologique du secteur, principalement composé de forêts, de boisements et de milieux ouverts. De par sa localisation en zone urbaine, son éloignement par rapport aux zones protégées et aux zones d'inventaire, et le caractère anthropique des paysages présents sur le site et aux alentours, le site du projet ne présente pas de potentialités pour la flore ou pour la faune recensée à proximité.

Le site est actuellement occupé par un terrain de sport ainsi que par diverses infrastructures (vestiaires, logements et autres). Les habitats, soumis à un entretien intensif, abritent une flore pauvre, faiblement diversifiée et principalement horticole. Les arbres, notamment les Peupliers présents au nord, matures et semblant en bon état, représentent les éléments les plus intéressants du site. En ce qui concerne la faune, parmi les espèces protégées présentes sur le site, la Pipistrelle commune et le Faucon crécerelle sont « Quasi-menacés » (NT), à l'échelle régionale et nationale. Les enjeux identifiés sur le site peuvent être qualifiés de faibles, compte-tenu du contexte fortement anthropisé dans lequel le projet s'inscrit.

Les impacts occasionnés par le projet ne remettent pas en cause le bon état de conservation régional et local de ces populations. Une attention particulière devra être portée sur les espèces végétales exotiques envahissantes (EEE), plus particulièrement sur l'Ailante glanduleux présence lors des prospections, en phase chantier comme en phase d'exploitation.

La mise en place des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, ainsi que des mesures d'accompagnement, proposées dans cette étude permettra de limiter significativement les impacts du projet sur les enjeux présents à l'état initial.

L'engagement du porteur du projet pour la mise en place de ces mesures permettra de recréer des habitats favorables aux espèces protégées identifiées sur le site. Il est également à noter que le projet créera des surfaces végétalisées de tailles comparables à celles présentes sur le site dans son état initial. À terme, après développement des plantations, le rôle du site comme corridor de la trame verte et zone refuge pour la biodiversité urbaine sera conservé.

## 8. ANNEXES

### Annexe 1 – Légende des classes de rareté

Tableau 21 – Indices de rareté utilisés dans le catalogue de flore vasculaire du CBNbp, ARP-Astrance 2022

Indice de rareté	Définition
<b>RRR</b>	Extrêmement rare
<b>RR</b>	Très rare
<b>R</b>	Rare
<b>AR</b>	Assez rare
<b>AC</b>	Assez commun
<b>C</b>	Commun
<b>CC</b>	Très commun
<b>CCC</b>	Extrêmement commun

## Annexe 2 – Légende des statuts des espèces exotiques envahissantes (EEE)

### Cotation EEE en Ile-de-France :

- **Avérées émergentes** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées émergentes : regroupe des taxons dont l'invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces pour éviter leur propagation (en particulier si l'espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l'espèce est dispersée).
- **Avérées Implantées** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées implantées : en raison de leur forte fréquence l'éradication de ces espèces est inenvisageable. Il faut exercer une lutte ponctuelle, ciblée principalement sur les espaces protégés. Ces actions viseront avant tout à limiter leur impact.
- **Potentielles implantées** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques implantées mais actuellement non envahissantes. Cette liste regroupe principalement des espèces de milieux rudéralisés ne causant actuellement pas de problème en milieu naturel ou semi-naturel. La stratégie consisterait pour ses espèces à effectuer une veille pour identifier le plus précocement possible un changement de comportement de leur part (incursion de l'espèce dans des habitats naturels ou semi-naturels).
- **Liste d'observation** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques à surveiller : espèces ponctuelles voire absentes sur le territoire francilien mais qui présentent un risque d'invasion jugé fort sur le territoire. Une veille accrue sur ces espèces est nécessaire et une lutte préventive des stations d'espèces peut être envisagée pour éviter un envahissement futur. Cette liste est particulièrement importante car elle permet d'anticiper les problèmes et donc de lutter efficacement contre l'invasion.

## Annexe 2 – Légende des catégories UICN utilisées dans les Listes rouges

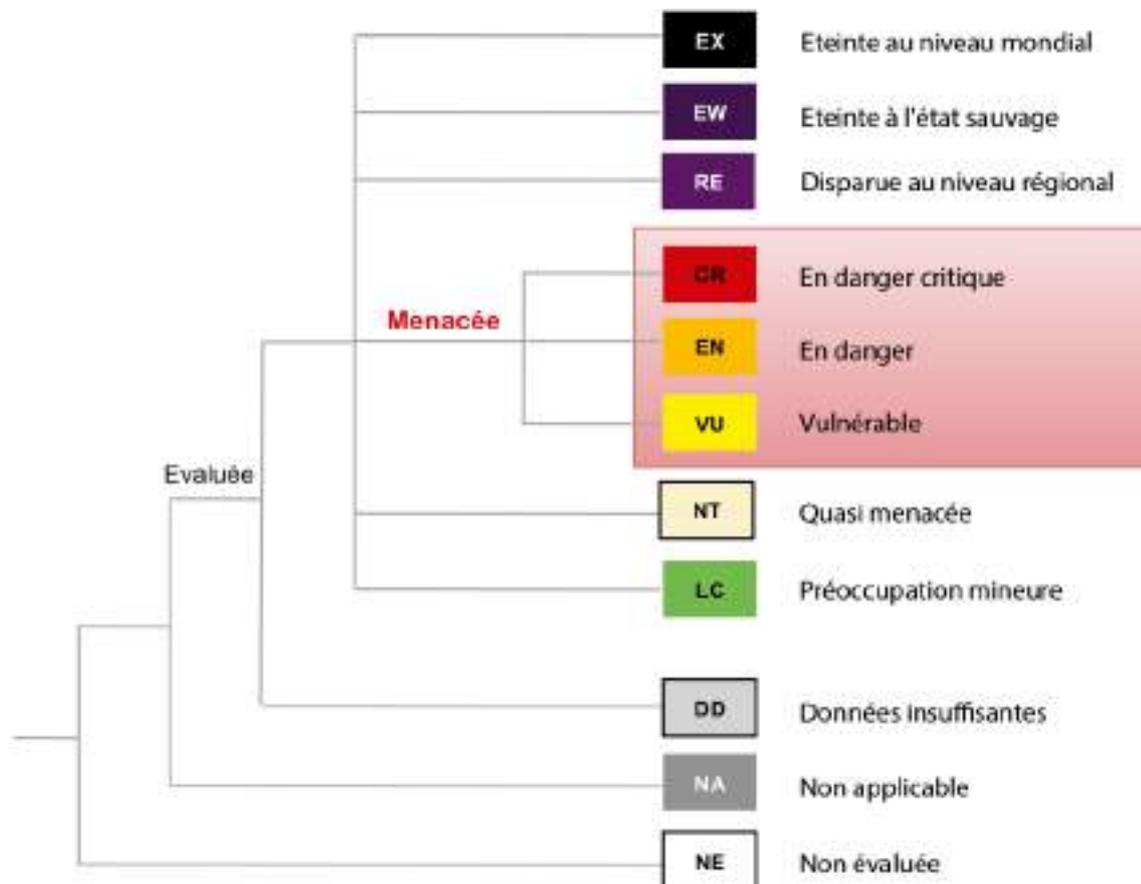


Figure 49 – Présentation des catégories UICN utilisées, source : Guide 2012 et Guide régional 2012 de l'UICN

## Annexe 3 – C.V. des intervenant.e.s sur la mission

**Laura BERGER**

**CHEFFE DE PROJETS ÉCOLOGUE & Consultant « Biodiversité »**

### DOMAINES DE COMPETENCES

- Diagnostics et suivis écologiques, inventaires faune/flore pour des projets immobiliers
- Suivis de chantier écologique
- Accompagnement sur les thématiques liées à la biodiversité pour les certifications BREEAM et BREEAM In-Use, Biodiversity, HQE.
- Elaboration de plan d'actions et de gestion en faveur de la biodiversité

### SÉLECTION DE MISSIONS RÉALISÉES OU EN COURS

#### Études écologiques

##### **Altarea Cogedim, Louviers – Diagnostic écologique (faune, flore, habitats naturels)**

- Expertise faune – flore – habitat, évaluation des incidences du projet sur l'environnement (séquence ERC).

#### Conseils immobiliers et biodiversité urbaine

- **Conseils pour l'intégration de la biodiversité et de la biophilie dans les projets immobiliers dès les phases de concours – accompagnement et aide à la décision pour :** EMERIGE ; Bouygues Immobilier ; Urbanera ; Vinci ; Altarea Cogedim ; etc.

- **Études écologiques dans le cadre de la certification BREEAM, BREEAM In-Use, BREEAM NC, HQE pour** Carrefour, Altarea Cogedim, BNP Paris Bas Real Estate, etc. ;

- Diagnostics faune-flore
- Synthèse des enjeux écologiques de sites
- Préconisations pour améliorer l'attractivité du site et plans de gestion écologique EV
- Plans de gestion pluriannuels d'espaces verts
- Valorisation des points des certifications citées précédemment.

- **Accompagnement écologiques et études des enjeux écologiques de sites** pour Altarea Cogedim, carrefour, etc. ;

- Détermination des enjeux écologiques
- Détermination des espèces cibles
- Elaboration de préconisations écologiques

#### Labellisation BiodiverCity© - Asseseur

- **Asseseur BiodiverCity©**
  - Life® :- BETC – Les magasins généraux – En cours de labellisation

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

- **Depuis juin 2021 - Arp-Astrance : Consultant biodiversité :**
  - Rédaction sur le volet faune flore des dossiers d'étude d'impact et de cas par cas,
  - Accompagnement de projets d'aménagement en phases de conception et de construction pour l'intégration de la biodiversité sur la parcelle et le bâti (rédaction de notices environnementales en phase concours, diagnostic de site et du contexte environnemental, préconisations et suivi d'actions) ;
    - Accompagnement d'entreprises et collectivités locales dans la construction et la mise en œuvre de stratégie biodiversité et politique biodiversité ;
    - Certifications biodiversité (BREEAM, HQE, BiodiverCity) ;
- **2015-2021 : Ingénieure de projet en environnement réglementaire, SAFEGE, Rennes**
  - Études réglementaires (DLE/Evaluation environnementale/Etude impact/Porter à connaissance, ect.) : Rejet de station d'épuration ou d'usine de production d'eau potable, Plan d'épandage de boues de lagune de finition, Traversée de cours d'eau pour des canalisations, Barrages, Travaux portuaires, Travaux sur domaine fluvial, Réfection de digue, Mise en place de toilettes sèches en site protégé, ZAC, PLU...
  - DUP au titre du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique,
  - Enquête parcellaire au titre du code rural,
  - Profil de baignade et Dossier d'Autorisation au titre du Code de la Santé Publique,
  - Diagnostic écologique, environnemental et cadrage réglementaire,
  - Établissement de convention à l'amiable,
  - Rédaction de la partie technique de contrat ORE (Obligation Réelle Environnementale),
  - Formation SUEZ en interne "Climat et Capital Naturel" à destination des commerciaux de R&V France sur les enjeux liés à la biodiversité et les actions en faveur des espèces et habitats.

## QUALIFICATIONS

**Langues :** Anglais, Espagnol.

**Informatique :**

- Bureautique : Microsoft Office
- SIG : ArcGIS, QGIS

**Naturalistes :**

- Avifaune, Amphibiens et reptiles, Botanique, Pédologie théorique

## FORMATION

- **Cycle ingénieur – Traitement et expertise en environnement – Spécialisation Ecologie Urbaine – ISA Lille**

**Sarah MICCOLI**

**Écologue – Chargée d'études Biodiversité & Biophilie**

#### DOMAINES DE COMPETENCES

- Diagnostics et suivis écologiques ;
- Inventaires faune/flore dans le cadre de missions réglementaires ou volontaires ;
- Accompagnement sur les thématiques liées à la biodiversité pour les certifications BREEAM, BREEAM In-Use, Biodiversity et Effinature ;
- Elaboration de plan d'actions et de gestion en faveur de la biodiversité.

#### EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

##### Emploi

- /// **ARP-Astrance** – Chargée d'études en écologie. Paris, - Février 2020, aujourd'hui

##### Formations

- /// **LPO Ile-de-France (1 an)** – Théorie et pratique de l'ornithologie, Niveau 2, 2021
- /// **Graine Ile-de-France** – Formation animations natures : approches pédagogiques, 2020

##### Stages

- /// **ARP-Astrance (6 mois)** – Optimisation technique et scientifique des méthodes de terrain, de collecte et d'exploitation des données dans le cadre des missions de suivi des projets d'aménagement urbain, 2020
- /// **Projet BiodiVert'Cité, Université Catholique de Lille** – Intégration de la biodiversité au sein du campus de l'Université Catholique de Lille : identification des enjeux, recherche de financements et mise en place d'aménagements favorables à l'avifaune et aux chiroptères de la ville de Lille, 2019-2020
- /// **Natagora – Stage (4 mois)** – Inventaire des populations d'amphibiens (ADN environnemental, pose de nasses), caractérisation des mares et rédaction d'un plan de restauration en faveur du Triton cr t , Namur (Belgique), 2019
- /// **AJOnc (Amis des Jardins Ouverts mais Néanmoins Clôturés) – Service civique (9 mois)** – Mission environnement, animation et aménagement nature et potager, médiation sociale et communication, Lille, 2017

#### QUALIFICATIONS

**Langues** : Anglais : Avancé

**Bureautique** : Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)

**Logiciels techniques** :

Analyses spatiales : QGIS

Statistiques : R ; R Studio

**Naturalistes :**

- /// Flore : espèces communes urbaines d’Île-de-France ;
- /// Faune : écologue généraliste avec spécialisation en avifaune (silhouettes et chants) et herpétologie (espèce d’Île-de-France et du nord) ;
- /// Caractérisation des habitats biologiques selon la typologie Corine Biotope.

**Divers :** Permis B

## FORMATION

**Master « Ecologie Ecologie opérationnelle »**, Université Catholique de Lille (Lille)

**Licence « Géographie et Aménagement »**, Université Paris-Sorbonne (Paris)

## SELECTION DE MISSIONS REALISEES OU EN COURS

### Certifications immobilières

**Accompagnements BREEAM (Quartus, l’Oréal) :**

- /// Visite écologique du site, définition des intérêts et enjeux pour la biodiversité ;
- /// Proposition d’un plan d’action pour limiter les impacts du projet en phase chantier et en phase d’exploitation ;
- /// Rédaction de plans de gestion écologique ;
- /// Animation de formations de chantier.

### Etudes réglementaires

**Volets faune-flore d’évaluation environnementale (Altarea Cogedim, ANTEA, Carrefour Property, EMERIGE, Seqens) :**

- /// Diagnostic écologique à l’état initial (inventaires faune-flore-habitats) ;
- /// Définition des enjeux biodiversité et des impacts du projet ;
- /// Rédaction du volet faune-flore d’étude d’impact ;
- /// Définition des mesures en faveur de la biodiversité selon la séquence E.R.C.

**Diagnostic des zones humides (CITIC, Neodyme Breizh) :**

- /// Réalisation de sondages pédologiques et de placettes floristiques ;
- /// Caractérisation et délimitation des zones humides ;
- /// Analyse des résultats et rédaction du rapport.

### Autres missions

- /// Suivis naturalistes pluriannuels (faune, flore, habitats), propositions d’aménagements en faveur de la biodiversité et élaboration de plan de fauche (Veolia) ;
- /// Assistance chantier dans le cadre d’abattage d’arbres à cavités favorables à la faune (Solideo, SNCF) ;
- /// Diagnostic phytosanitaire visuel des arbres d’un site (Altarea Cogedim, UrbanEra, Voies navigables de France).