

# 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

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

Aménagement du Lot C de la ZAC Portes de Sucy II

### 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

Eiffage immobilier Ile-de-France

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

Margaux DUVERT, Directrice opérationnelle

RCS / SIRET

489 244 483 R.C.S Versailles

Forme juridique

Société par Actions Simplifiée

**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.))
39. Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article r.420-1 du même code supérieure ou égale à 10000 m <sup>2</sup> .	Construction de 12 500 m <sup>2</sup> de surface de plancher sur une parcelle de 6602 m <sup>2</sup>

### 4. Caractéristiques générales du projet

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

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

Le projet est composé de deux bâtiments en L indépendants entre eux. Leur implantation crée un cœur d'îlot dont la traversée est possible. La volumétrie de ces bâtiments varie du R+2 au R+5 au nord de la parcelle et favorise un accès à la lumière naturelle en cœur d'îlot et participe à l'harmonie du projet avec son environnement immédiat. Au rez-de-chaussée se développe un socle commun qui regroupe les espaces partagés.

La programmation est la suivante :

- 9700 m<sup>2</sup> à destination d'une résidence coliving (hôtelière) permettant le développement d'environ 233 unités d'hébergement,
- 2300 m<sup>2</sup> à destination d'espaces partagés : accueil, foodcourt, coworking,
- 500 m<sup>2</sup> à destination de dojo,
- 80 places de stationnement.

## 4.2 Objectifs du projet

Le projet s'inscrit au sein de la ZAC des Portes de Sucy II, créé en 1989 actuellement en cours d'aménagement. L'objectif de cette opération est de développer un projet s'articulant autour de 5 activités : coliving, coworking, restauration, dojo et évènementiel.

A l'échelle du quartier, l'opération a pour objectif le réaménagement et la revalorisation d'une zone en friche qui a été longtemps délaissée. Sa localisation à l'entrée de la ZAC et la nature des activités qui y seront développées participeront au dynamisme du quartier, à son attractivité ainsi qu'au développement du pôle gare juxtaposant le foncier. De plus, nous conservons le cœur d'îlot de toute construction, ce qui permet de rendre au quartier un écrin naturel en pleine terre accessible à tous.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Etapas de la phase de construction :

- Travaux de terrassements,
- Construction des fondations,
- Travaux de construction du gros œuvre,
- Travaux de finition à l'intérieur du bâtiment,
- Aménagement des espaces extérieurs.

Une attention particulière sera apportée au tri et à l'évacuation vers des filières de traitement adaptées des déchets issus de la construction, y compris les terres polluées par les espèces invasives le cas échéant, ainsi qu'à la propreté du chantier et à ses accès. Une charte de Chantier à faibles nuisances (extrait du sommaire en Annexe) sera notamment mise en œuvre dans le cadre des différentes opérations de travaux.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

La résidence hôtelière de 233 lots intègre :

- Logements destinés à des séjours de durée variable de la nuitée au moyen séjours,
- Logements de type T1, T2 ou logements de type colocation allant du T3 au T7,
- Les appartements en colocation offrent un espace partagé (séjour-cuisine). Chaque chambre comporte sa salle d'eau privative,
- Une attention particulière est apportée au design, au choix des matériaux et au principe d'aménagement de chaque logement.

Les espaces partagés :

- Une halle gourmande développée sur 1400 m<sup>2</sup> : Lieu de partage et de convivialité, Stands destinés à accueillir des commerces de bouche ou de restauration sur place ou à emporter, Bar : centre névralgique de la résidence et de la halle qui regroupera différentes fonctions : accueil, information, coffee et cocktail bar.
- Un espace co-working développé sur 860 m<sup>2</sup> : Plus qu'un open-space partagé, cet espace sera pensé comme un lounge studieux proposant différents types d'assises confortables et de tables de différentes hauteurs afin que tout le monde puisse trouver sa place dans une atmosphère cosy.
- Des espaces extérieurs : Un cœur d'îlot ouvert au public, des transparences visuelles, terrasses partagées.

Le dojo :

- Le dojo à destination de la ville est développé sur 500 m<sup>2</sup>. C'est un espace clé pour l'épanouissement personnel des résidents à travers le sport : dépassement de soi, développement de la confiance en soi, cohésion de groupe...
- Tout au long de l'année des événements sportifs fédéreront les résidents et non-résidents.
- Le dojo est un plateau libre, ce qui permet sa flexibilité aux niveaux des usages. Ce sont en effet les expériences partagées qui sont recherchées à travers des séances collectives nécessitant peu d'installations : tapis de gym, tatamis, haltères.

**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).

Le projet est soumis à demande de permis de construire., demande d'agrément bureaux.

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Surface de plancher :	12 500 m <sup>2</sup>
Terrain d'assiette :	6602 m <sup>2</sup>
1 niveau de sous-sol :	Environ 80 places de stationnement

**4.6 Localisation du projet****Adresse et commune(s) d'implantation**

Rue Marco Polo / Route de  
Bonneuil  
94370 Sucy-en-Brie

**Coordonnées géographiques<sup>1</sup>**

Long. 2.505813

Lat. 48.771398

**Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et 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 de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est concerné par aucune ZNIEFF. La zone d'inventaire la plus proche est la ZNIEFF de type 1 « Les îles de la Marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés » (110020461) localisée à environ 0,35 km au nord du site de projet, sur la commune de Bonneuil-sur-Marne.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est pas situé en zone de montagne.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est pas situé dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est pas situé sur le territoire d'une commune littorale.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est pas situé dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle, une zone de conservation halieutique ni un parc naturel régional.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Sucy-en-Brie est couverte par la Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 2019-2023 du département du Val-de-Marne, approuvé en octobre 2020. Le site du projet est principalement concerné par les nuisances sonores issues du bruit ferré.
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 checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet ne se situe pas dans le périmètre de protection d'un site UNESCO ou de sa zone tampon, ni dans un périmètre de protection de monument historique ou de site patrimonial remarquable.

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dans le cadre du diagnostic du site du projet, une délimitation zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 a été menée le 21 juin 2022. Deux zones humides botaniques de faible superficie ont été inventoriées sur le site, l'une au nord d'environ 15 m <sup>2</sup> et l'autre sud-ouest d'une superficie d'environ 280 m <sup>2</sup> . Ces habitats correspondent à des phragmitaies dégradées. L'inventaire pédologique réalisé au même moment conclut quant à lui à l'absence d'hydromorphie dans le sol (remblais) et ce sur l'intégralité du site d'étude. La zone humide botanique observée est donc vraisemblablement non fonctionnelle. Au vu de l'environnement alentour du site d'étude et de son occupation du sol passée, l'hypothèse la plus probable est que la végétation hygrophile soit d'origine anthropique, résultant d'un sol exogène récemment remanié. Ces deux patchs de végétation hygrophile correspondent donc à des zones humides botaniques au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, l'absence de corrélation avec des sols hydromorphes laisse présumer sur la base des investigations de terrain que ces habitats ne correspondent pas à une zone humide fonctionnelle et pourrait être déclassée.
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Sucy-en-Brie est soumise à différents PPRN : <ul style="list-style-type: none"> <li>- PPRI Inondation de la Marne et de la Seine approuvé par arrêté préfectoral du 12 novembre 2007 ; le site du projet s'inscrit dans le secteur soumis à risque d'inondation, « zone urbaine en autres aléas » ;</li> <li>- PPR Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols approuvé par arrêté préfectoral du 21 novembre 2018.</li> </ul>
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site pollué ou potentiellement pollué (ex BASOL) ne concerne actuellement l'emprise du projet. Le site a fait l'objet d'une dépollution par OGD du groupe ORTEC entre mars et avril 2011 : une partie des eaux, terres et matériaux (béton) pollués ont été extraits et envoyés vers des filières de traitement ad hoc, et l'autre partie des terres a été traitée sur site, via transfert sur alvéoles de traitement. La mise en œuvre de l'analyse résiduelle des risques (ANTEA GROUP) confirme que pour un usage futur du site de type résidence hôtelière, voiries et aménagements paysagers, les résultats des calculs de risque sanitaire sont inférieurs au seuil de référence pour les effets sans seuil et avec seuil.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Sucy-en-Brie est inscrite dans la Zone de Répartition des Eaux de la nappe de l'Albien.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Après sollicitation des services de l'ARS, les informations mises à disposition permettent de préciser que le site du projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un captage.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est pas concerné par un site inscrit, le plus proche étant le Bras du Chapitre et ses abords, localisé à environ 3 km au nord-ouest.
<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 checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est concerné par aucun site Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone de Protection Spéciale Sites de Seine-Saint-Denis (FR112013), située à environ 9,5 km au nord du site du projet.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est pas concerné par un site classé, le plus proche étant le Domaine des Rets, localisé à environ 1,8 km au nord-est.

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 ?

Veuillez 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 checked="" type="checkbox"/>	L'aménagement du projet à vocation tertiaire ne va pas engendrer de prélèvements d'eau directs dans le sous-sol ou en surface.  En phase exploitation, le projet va néanmoins générer une consommation d'eau potable à la hauteur des besoins de ses usagers.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'étude géotechnique G2 AVP du 24/06/2022 révèle la présence d'une nappe superficielle rencontrée vers 2,0-3,0 m. Le niveau de cette nappe est susceptible de varier au gré de la pluviométrie, des fluctuations saisonnières, des crues de la Marne et des éventuels pompages à proximité.  En phase travaux, il est prévu un rabattement de la nappe par pointes filtrantes et pompes durant une période estimée à 5 mois.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A ce jour, l'estimation d'excédent en matériaux s'élève à 6350 m <sup>3</sup> de terre du fait de la création d'un niveau de sous-sol. Les excédents seront gérés en filière de traitement adaptée.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	Le site a fait l'objet d'un diagnostic Flash d'expertise écologique en mai 2022 (document en Annexe) faisant état d'un site en friche (site fortement remanié), majoritairement représenté par la strate muscinale et herbacée avec quelques haies pauvres en biodiversité et une absence totale d'arbres. Peu d'espèces animales ont été contactées, et le constat a été fait de l'absence d'espèces d'oiseaux, même celles usuellement présentes en contexte urbain. Le site subit par ailleurs une forte propagation d'espèces végétales envahissantes.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site Natura 2000 n'est présent au niveau du site du projet.  Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone de Protection Spéciale Sites de Seine-Saint-Denis (FR1112013), située à environ 9,5 km au nord du site du projet. Aucune incidence sur les espèces et les milieux de ce site n'est à prévoir du fait de l'éloignement.

	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 checked="" type="checkbox"/>	<p>Le site du projet n'est concerné par aucun inventaire, aucune mesure de gestion ou de protection du milieu naturel/semi-naturel. La zone d'inventaire la plus proche est la ZNIEFF de type 1 « Les îles de la Marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés » (110020461) localisée à environ 0,35 km au nord du site de projet, sur la commune de Bonneuil-sur-Marne</p> <p>Les milieux présents sur l'emprise étudiée ne montrent aucune interaction avec ces espaces d'inventaire du patrimoine naturel. Aucune incidence sur de tels milieux naturels/semi-naturels n'est donc à prévoir.</p>
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet s'établit sur une parcelle en friche ayant accueilli par le passé une industrie, très fortement remaniée, avec présence de remblais.</p> <p>Le site du projet est situé en zone UFa du PLU : la zone UF correspond à une zone d'activités à vocation d'entrepôts, de bureaux et de commerces. Plus spécifiquement, la zone UFa correspond à la ZAC des Portes de Sucy II, vouée à être aménagée.</p>
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun risque potentiel ou avéré n'est recensé sur le site d'étude. Une ICPE soumise à autorisation est localisée à environ 150 m au sud-ouest du site du projet, mais elle ne fait pas l'objet d'un classement SEVESO. Aucun Plan de Prévention de Risque Technologique ne s'applique sur le territoire.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le site du projet est concerné par le zonage du PPRI de la Marne et de la Seine, en « zone urbaine en autres aléas ».</p> <p>Le site Internet <i>Géorisques</i> ne recense aucune cavité souterraine au droit du site. Selon la carte établie par le BRGM, l'aléa retrait et gonflement des argiles est moyen au niveau du site du projet.</p> <p>Le site du projet est situé en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.</p> <p>Sucy-en-Brie est localisée dans une zone de sismicité très faible (niveau 1 sur 5).</p>
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques sanitaires spécifiques pour la destination envisagée, et il n'est pas concerné par de tels risques, notamment du fait de la dépollution du site qui a eu lieu en avril 2011.
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet sera générateur de trafic à la hauteur du nombre d'usagers de la résidence de co-living et des espaces partagés (80 places de stationnement sont prévues en sous-sol dans le cadre du projet). Il est à noter qu'une importante part des déplacements pourra être réalisée via les déplacements doux (proximité de la passerelle piétonne reliant la ZAC au centre-ville) et l'utilisation des transports en commun du fait de la proximité immédiate de la station de RER A « Sucy-Bonneuil » et de la plateforme multimodale de liaisons bus. La proximité immédiate d'un parking public de 295 places, permettra également de compléter l'offre de stationnement pour l'équipement sportive public.</p> <p>Au nord du projet, il est prévu le remaniement des pistes cyclables afin d'assurer la cohérence et la fonctionnalité avec celui-ci.</p> <p>Il est à noter que l'étude d'impact de la création de la ZAC des Portes de Sucy II avait conclu que le réseau viaire existant serait en capacité d'absorber l'augmentation du trafic généré par sa mise en œuvre.</p>
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet n'est pas de nature à générer des nuisances sonores significatives, en dehors des périodes de chantier (impact temporaire). Il est toutefois à noter que des événements ponctuels pourront avoir lieu sur le site, notamment autour de la halle gourmande.</p> <p>Le projet est impacté principalement par les nuisances du trafic ferroviaire ligne RER A Gare de Sucy-Bonneuil (voir annexe Note acoustique Juillet 2022). Les bandes d'affection au bruit des voies routières classées et à proximité (RD60 de catégorie 3 et RD29 de catégorie 5) sont en dehors du projet.</p> <p>Les cartographies réglementaires présentent les niveaux sonores équivalents Lden et Ln suivants : Lden compris entre 65 et 75 dB(A) / Ln compris entre 60 et 70 dB(A). Ces niveaux sonores réglementaires prévisionnels ont été confirmés par un diagnostic acoustique sur site réalisé.</p> <p>Les performances d'isolation acoustique offriront une performance de DnT,A, tr 30 à 40dB selon les façades, garantissant un niveau de bruit résiduel dans les pièces de la résidence co-living de LAeq 35 dB(A) en période diurne et de LAeq 30 dB(A) en période nocturne.</p>

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>La vocation tertiaire du projet n'est pas de nature à générer des odeurs.</p> <p>Le projet n'est par ailleurs pas concerné par des nuisances olfactives.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les activités et équipements techniques du projet n'engendreront aucune vibration susceptible de créer des nuisances tactiles ou sonores dans l'environnement.</p> <p>Un diagnostic vibratoire (document en annexe) a été effectué sur site, afin de caractériser les niveaux vibratoires résiduels sur la parcelle du projet et émis par le trafic ferroviaire en gare de Sucy-Bonneuil. Les niveaux vibratoires mesurés se situent en dessous des gabarits de dommages aux structures définis par la circulaire du 23 juillet 1986 et en dessous du seuil de perception tactile défini par la norme ISO 263.</p> <p>Les calculs prévisionnels du bruit rayonné par la structure du projet (bruit solidien) indiquent une absence de nuisance avec des valeurs dans les espaces du projet inférieures à 30dB(A) et la courbe NR25.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet va générer des émissions lumineuses propres à l'éclairage extérieur du site. Cet éclairage sera étudié pour ne pas occasionner de nuisances à la faune locale.</p> <p>Le site d'étude s'inscrit au contact d'un tissu urbain préexistant faisant l'objet d'un éclairage significatif.</p>
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les émissions issues du projet seront principalement liées aux rejets des véhicules accédant au site ; les différents accès via les modes doux ou de transports en communs (proximité immédiate du RER A) concourront à limiter cet impact.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Eu égard à la situation actuelle (contexte urbain marqué par une importante imperméabilisation, présence de dalles béton sur le site), le projet n'induirait pas une modification significative des modalités d'écoulement des eaux de ruissellement dans le secteur. La gestion de ces eaux pluviales sera conforme au règlement des PLU de Sucy-en-Brie (infiltration ou stockage et rejet à débit limité de 2l/s/ha dans le réseau public, étude d'une solution de rétention des eaux de pluie). Pour assurer la gestion des eaux pluviales, il est envisagé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des toitures stockantes : stockage de 242 m<sup>3</sup> dans une couche drainante de 100 mm ;</li> <li>- Des noues paysagères avec de légères profondeurs (environ 20 cm) et des tranchées drainantes de 1m de profondeur : stockage de 145 m<sup>3</sup>.</li> </ul>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet va nécessairement produire des effluents durant son exploitation, essentiellement à hauteur du nombre d'usagers de la résidence de co-living et des espaces partagés.</p> <p>Les eaux usées seront raccordées au réseau d'assainissement tel que prévu par le PLU de Sucy-en-Brie.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet va nécessairement produire des déchets liés à l'aménagement en lui-même (chantier), mais également durant son exploitation (emballages, ordures ménagères qui seront gérés selon les modalités de tri sélectif en vigueur sur le territoire).</p> <p>En phase chantier, la traçabilité des déchets sera contrôlée par le service Interne du Moa et le suivi des déchets dangereux via la nouvelle plateforme en ligne Trackdéchets conformément à la réglementation.</p>

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Comme vu précédemment, le site du projet ne s'inscrit pas dans le périmètre de protection d'un site d'intérêt patrimonial et n'est donc pas susceptible de porter atteinte à ce type d'entité. Il a par ailleurs déjà été fortement remanié, laissant présumer l'absence de vestiges archéologiques.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendre une modification de l'occupation des sols, du fait de l'évolution d'une parcelle en friche vers un espace aménagé. Le site était avant cela une zone industrielle qui a été démolie. Des reliquats de cette occupation s'observent encore à ce jour, avec la présence de dalles bétons ou d'enrobés bitumineux. Actuellement, le site peut être caractérisé de sous influence anthropique, avec une dynamique récente de recolonisation par la végétation spontanée (notamment des espèces exotiques envahissantes) suite à l'abandon temporaire de la parcelle.

**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 :

Le projet s'inscrit au sein de la ZAC des Portes de Sucy II, créée en 1989, et actuellement en cours d'aménagement. Anciennement zone industrielle, la création de la ZAC avait pour objectif de revaloriser ce secteur de Sucy-en-Brie et de permettre d'envisager une nouvelle dynamique socio-économique pour ce quartier, à travers différentes opérations.

Dans la mesure où les projets de cette ZAC sont principalement issus de démolition / reconstruction dans un contexte densément urbanisé, la consommation d'espace ne peut être considérée comme une incidence se cumulant sur les différents projets. Les sujets portent plus potentiellement sur les nuisances liées aux différentes phases de chantier, en fonction des plannings de construction, et à l'augmentation des flux de circulation en phase exploitation, qui seront modérés par les différentes modalités d'accès en transports en commun et doux.

Il est à noter que le projet de résidence coliving est de nature différente des projets voisins. Il ne s'inscrira donc pas dans la même dynamique quotidienne de fonctionnement :

- Lot A : bureaux ATREALIS, dépôt du PC fin juin 2022, lancement estimé des travaux 4<sup>e</sup> trimestre 2023 ;
- Lot B : bureaux Les Nouveaux Constructeurs, dépôt du PC estimé au 4<sup>e</sup> trimestre 2022, lancement estimé des travaux 4<sup>e</sup> trimestre 2023 ;
- Lot E : bureaux / services ATREALIS, dépôt du PC estimé au 4<sup>e</sup> trimestre 2022, lancement estimé des travaux en phasage 4<sup>e</sup> trimestre 2023.

**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) :**

Afin de suivre les prescriptions du diagnostic Flash expertise écologique selon la séquence ERC, il sera porté une attention spécifique aux sujets suivantes :

- La gestion des espèces exotiques envahissantes,
- La diversification des strates végétales et l'intégration d'espèces végétales indigènes, adaptées au climat et en essences variées, proposition d'un espace pour des prairies à orpins/sedum
- Instauration d'une zone avec des espèces hygrophiles (Carex, Joncs...),
- Aménagement d'un hibernaculum à lézard des murailles...

D'une façon générale, le projet paysager de la résidence de coliving vise à favoriser un espace de qualité au sein de la ZAC Portes de Sucs II.

Différents labels environnementaux seront également visés dans le cadre de ce projet : NH Habitat niveau Très Performant, Performance énergétique RE 2020, Label Biodiversity.

**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.

Le projet constitue une opération s'intégrant dans la ZAC des Portes de Sucs II, développée par Grand Paris Sud Est Avenir Développement. Il vise la valorisation d'une friche dans le cadre d'un secteur aisément accessible et inscrit au sein d'une ville au dynamisme économique attractif. Lors de sa création, cette ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact dont les enjeux et conclusions ont été pris en compte pour l'élaboration du projet de résidence hôtelière.

La séquence Eviter/réduire sera déclinée au stade chantier puis dans la conception et le traitement paysager de la parcelle de manière à créer une réelle trame végétale au sein de l'espace urbain et à permettre le développement d'un éco-système naturel adapté à ce milieu urbain.

Afin de proposer un projet adapté aux enjeux du site, nous avons mené un diagnostic Flash d'expertise écologique qui n'a pas révélé de problématique écologique. Le dimensionnement des programmes s'est fait en tenant compte de l'accès privilégié à des modes de transports en commun (plateforme multimodale de liaisons bus, station RER A) et la destination pour laquelle la ZAC a été aménagée est respectée. Une dépollution en 2011 indique que les activités pourront être menées sur le site sans risque. Enfin nous proposons des aménagements paysagers forts qui seront garant d'une qualité de vie pour nos résidents et usagers, tout en assurant le respect de l'environnement faune et flore dans lequel le projet s'insère.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 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 checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 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 checked="" type="checkbox"/>
6	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 checked="" 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	
<ul style="list-style-type: none"><li>Annexe 7 : Sites naturels sensibles</li><li>Annexe 8 : Prélocalisation des zones humides</li><li>Annexe 9 : Délimitation des zones humides, juin 2022</li><li>Annexe 10 : Occupation du sol du site d'étude</li><li>Annexe 11 : Extrait de la carte des composantes du SRCE IDF</li><li>Annexe 12 : Extrait de la carte des objectifs du SRCE IDF</li><li>Annexe 13 : Patrimoine culturel et paysager</li><li>Annexe 14 : Aléa retrait/gonflement des argiles</li><li>Annexe 15 : Risque de remontées de nappes</li><li>Annexe 16 : Nuisances et pollutions</li><li>Annexe 17 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestres</li><li>Annexe 18 : Extrait du plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme de Sucy-en-Brie</li><li>Annexe 19 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique de Sucy-en-Brie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Annexe 20 : Diagnostic Flash expertise écologique</li><li>Annexe 21 : Expertise zones humides</li><li>Annexe 22 : Extrait de la Charte Chantier</li><li>Annexe 23 : Notice paysagère APS</li><li>Annexe 24 : Note acoustique – 5 juillet 2022</li><li>Annexe 25 : Diagnostic Vibratoire – Juillet 2022</li></ul>

## 9. Engagement et signature

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



Fait à

VELIZY VILLACOUBLAY

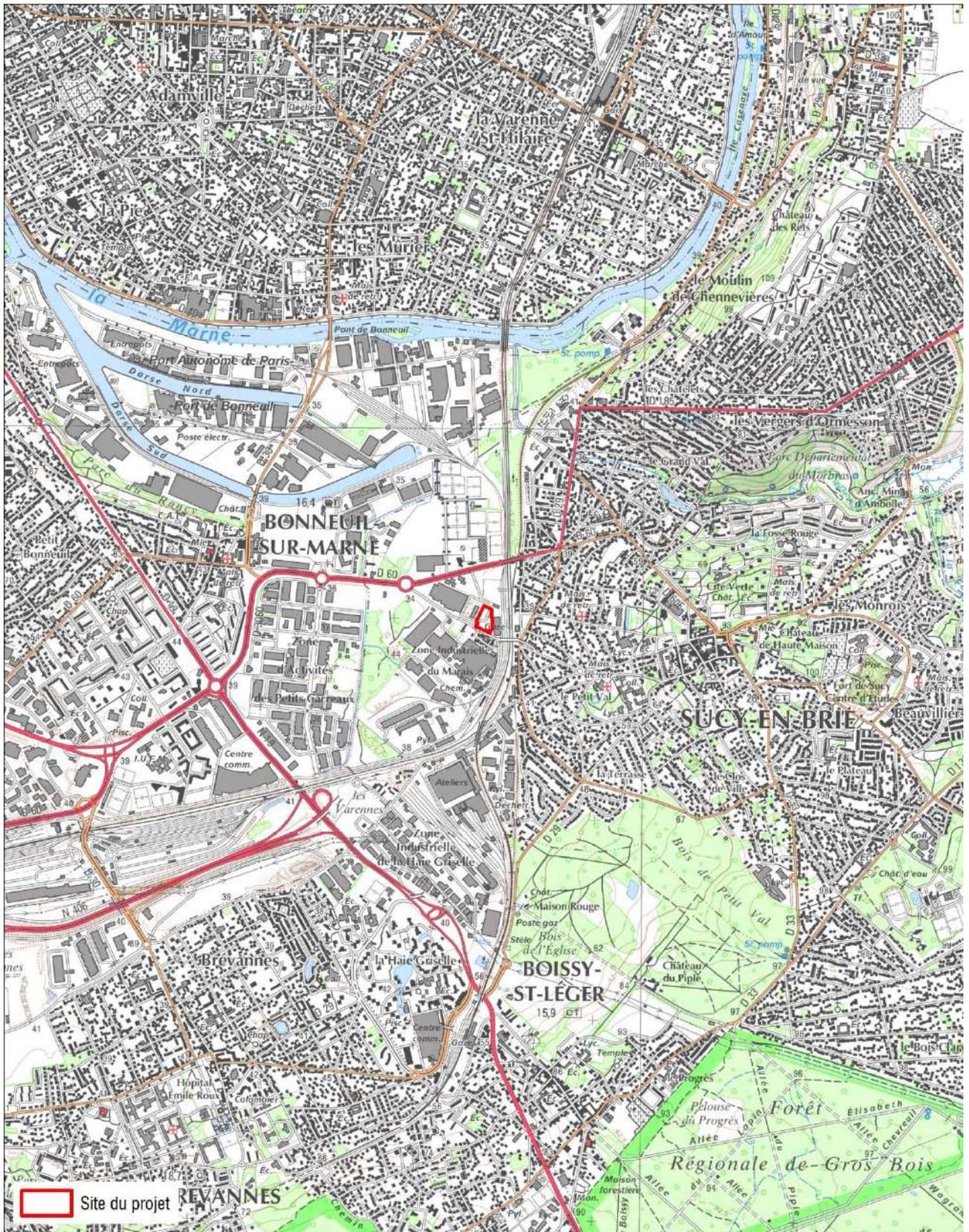
le,

28.07.2022

Signature



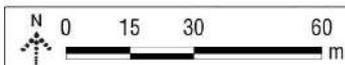
Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus



Annexe 2 : Plan de situation 1/2



Annexe 2 : Plan de situation 2/2

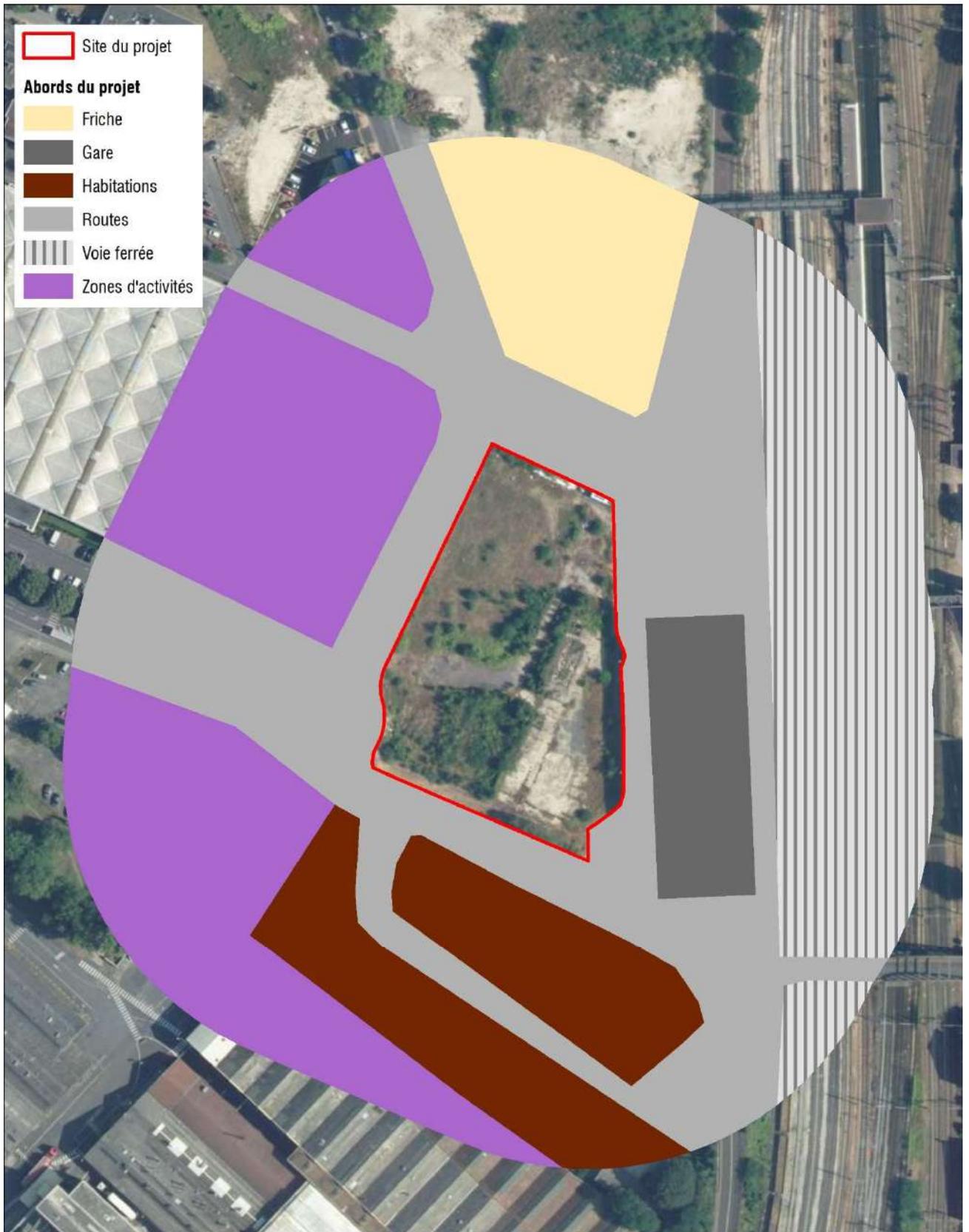


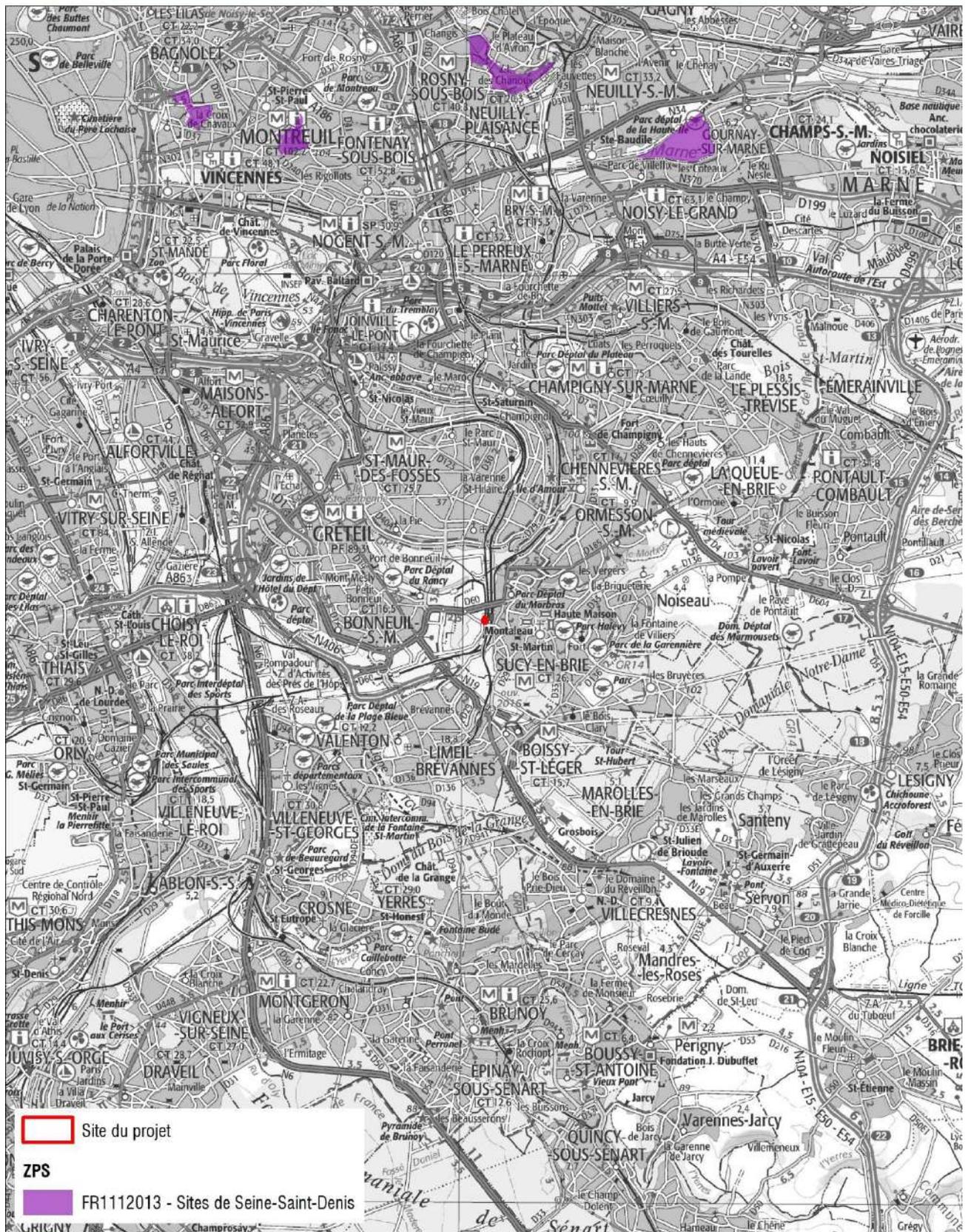
Fond cartographique : IGN - Orthophoto

Photos réalisées sur site en mai 2022

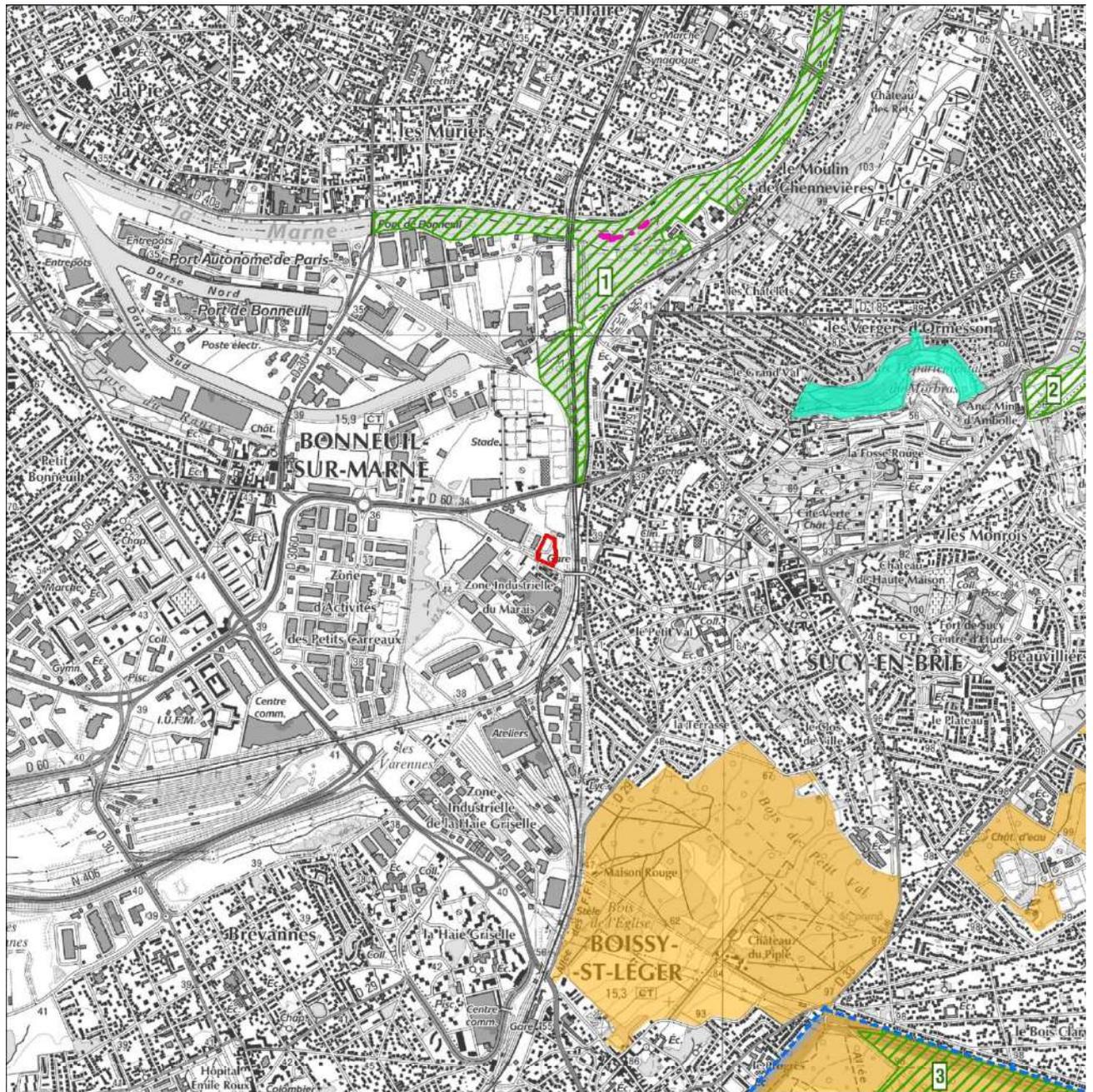
## Annexe 3 : Localisation des prises de vues







Annexe 6 : Sites Natura 2000



 Site du projet

 APB

FR3800716 - Iles de la Marne de la Boucle de Saint-Maur

 ZNIEFF de type 1

1 110020461 - Les Iles de la Marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés

2 110030002 - Le puits d'Amboile

3 110001704 - Les Bruyères

 ZNIEFF de type 2

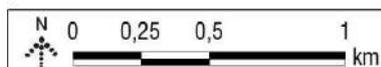
110001703 - Bois Notre-Dame, Grosbois et de la Grange

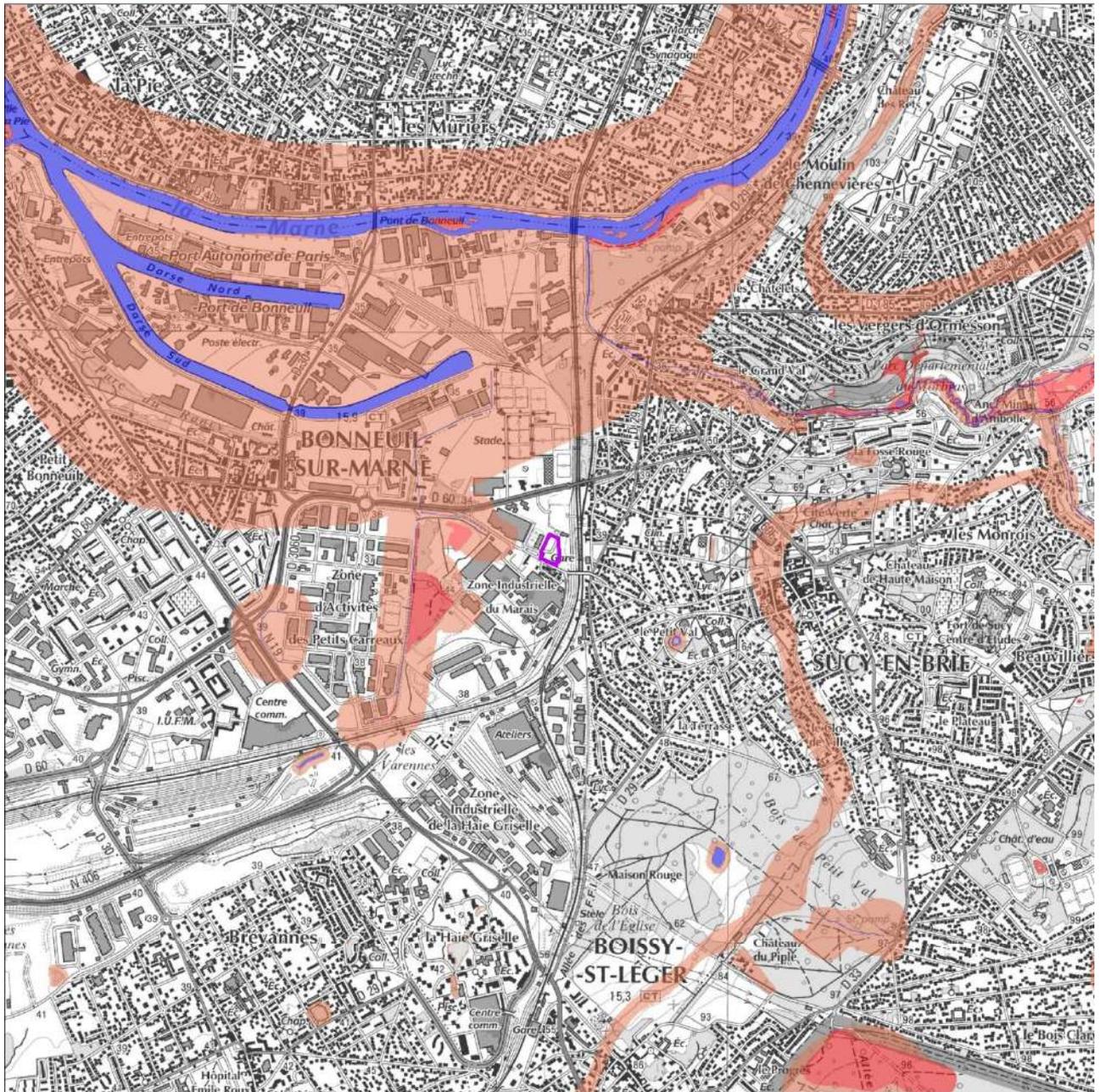
 ENS

FR4700361 - Le parc du Morbras

 PRIFF

Forêt régionale de Grosbois





 Site du projet

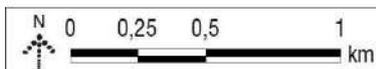
### Classes

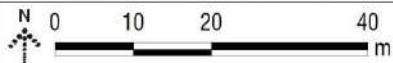
 Classe A : Zones humides avérées dont les limites peuvent être à préciser

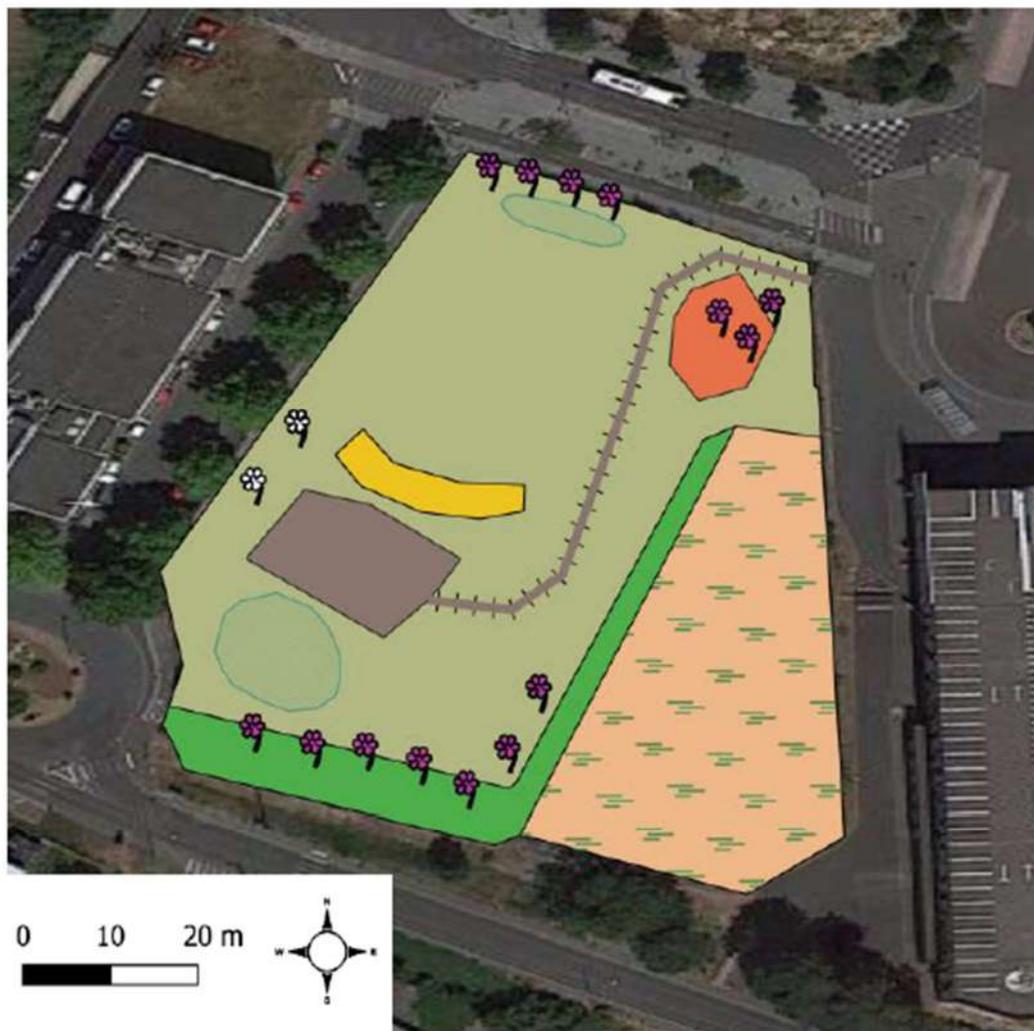
 Classe B : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.

 Classe C : Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence de zones humides.

 Classe D : Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique.







### Espèce exotique envahissante

 Renouée du japon

 Arbre à papillon

### Espèces protégées

### Espèces caractéristiques

 Lézard des murailles

### Habitats EUNIS

#### FA. Haies

 FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

#### J. Zones bâties, sites industriels, autres habitats artificiels

 J4. Chemin en bitume enrobé

 J4. Enrobés bitumeux

 J6. Pierrier

 J6. Déchets de démolitions divers

#### E. Prairies (herbacées non graminoides, mousses ou lichens)

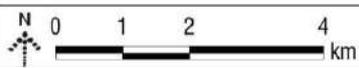
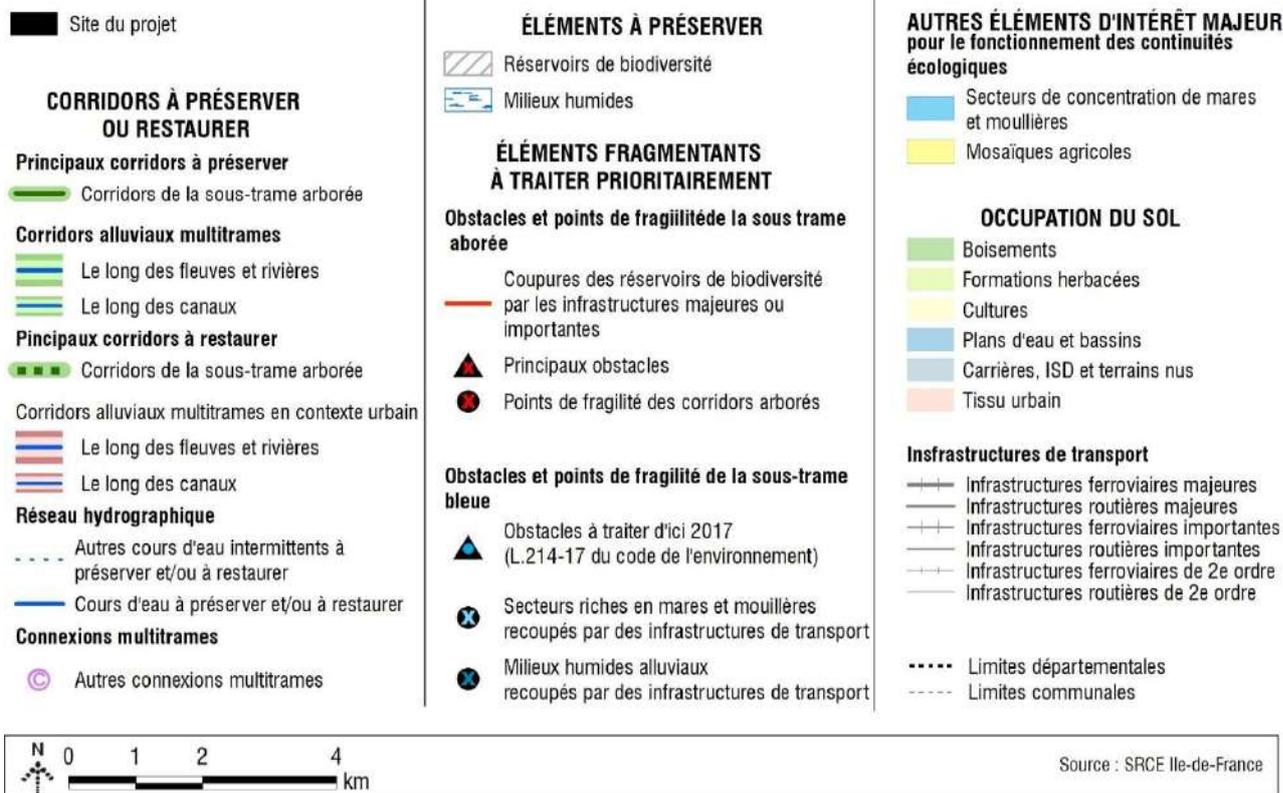
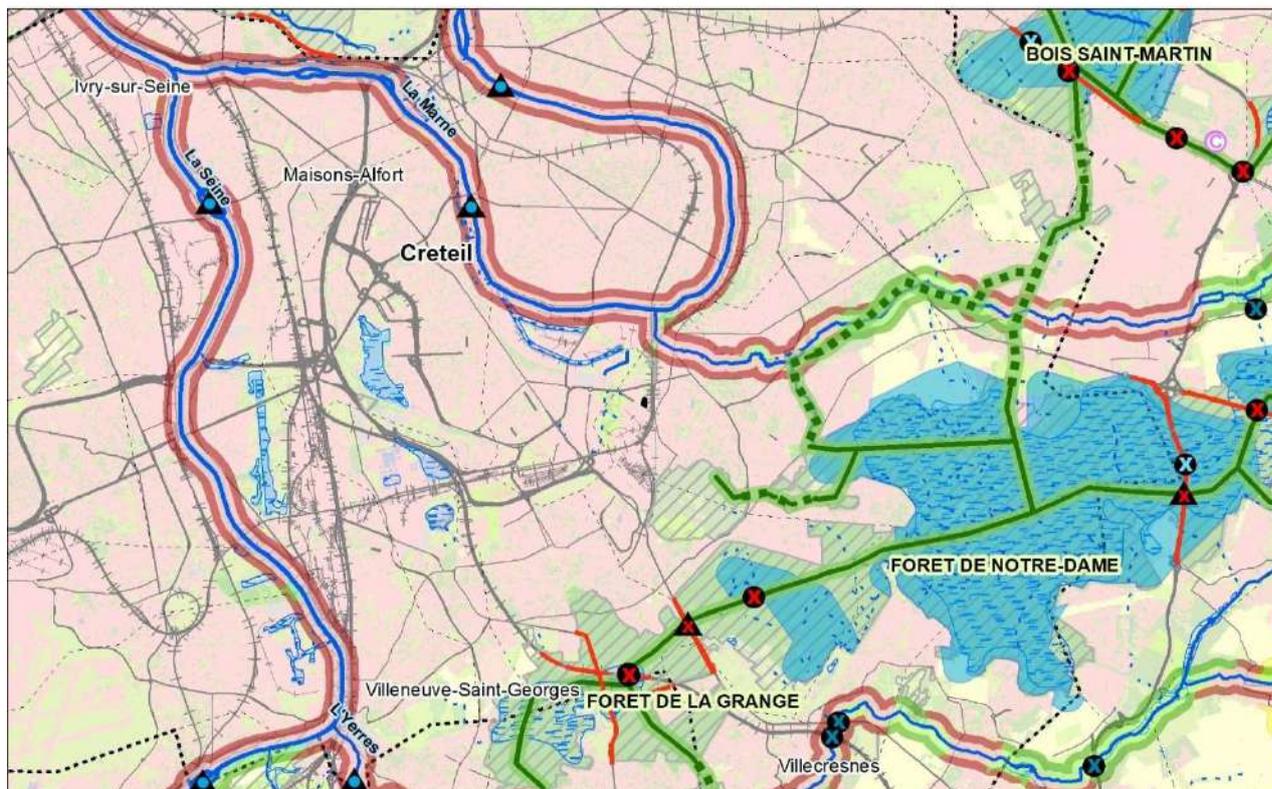
 E1. Majorité d'orpins sur sol bitumineux

 E3. Prairies humides et prairies humides saisonnières

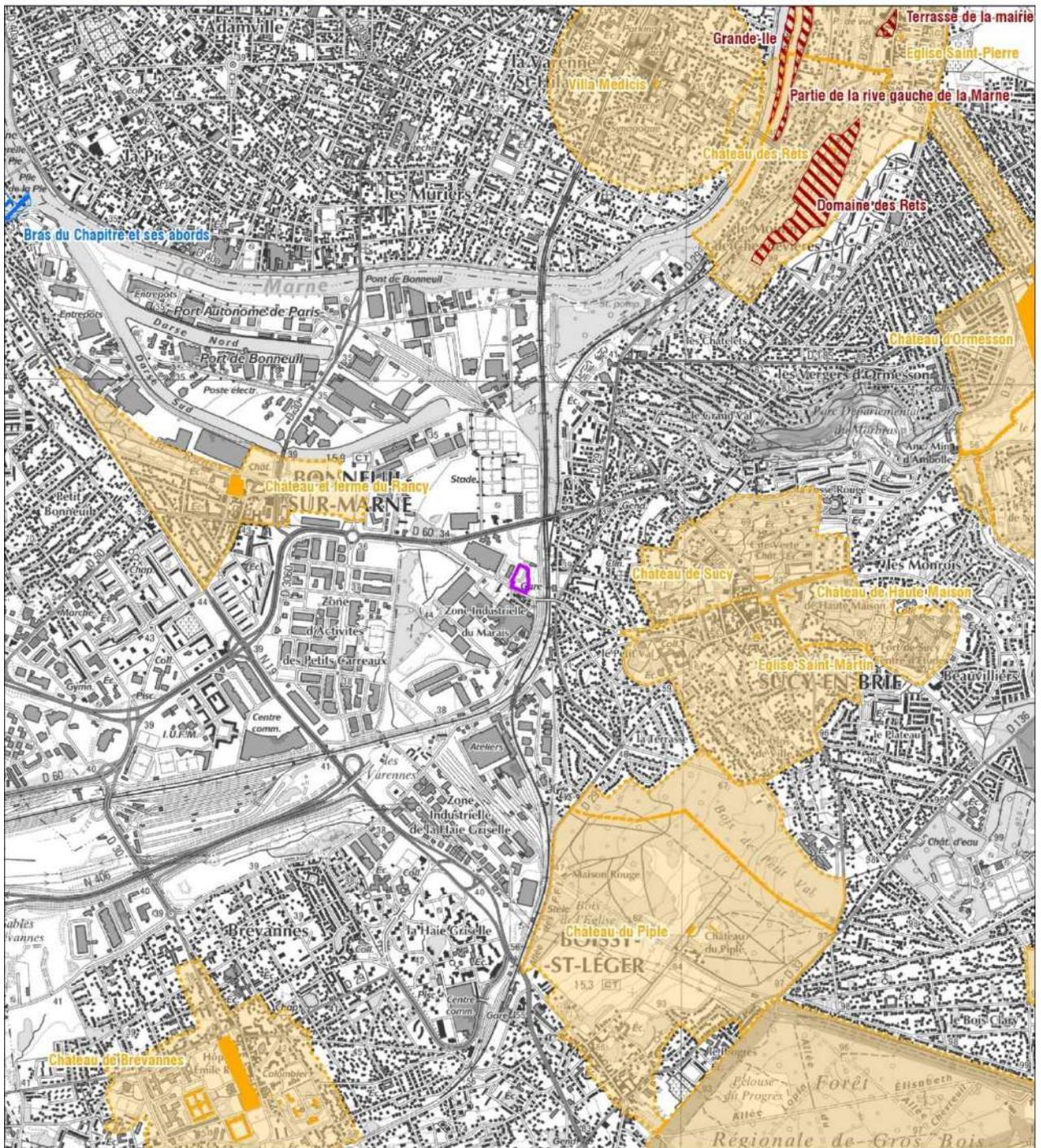
 E2. Prairies mésiques

Annexe 10 : Occupation du sol du site d'étude, Diagnostic Flash expertise écologique, juin 2022





Source : SRCE Ile-de-France



 Site du projet

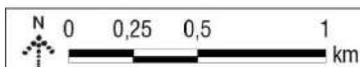
 Site inscrit

 Site classé

**Protection au titre des abords de monuments historiques**

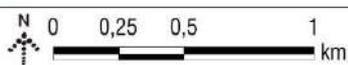
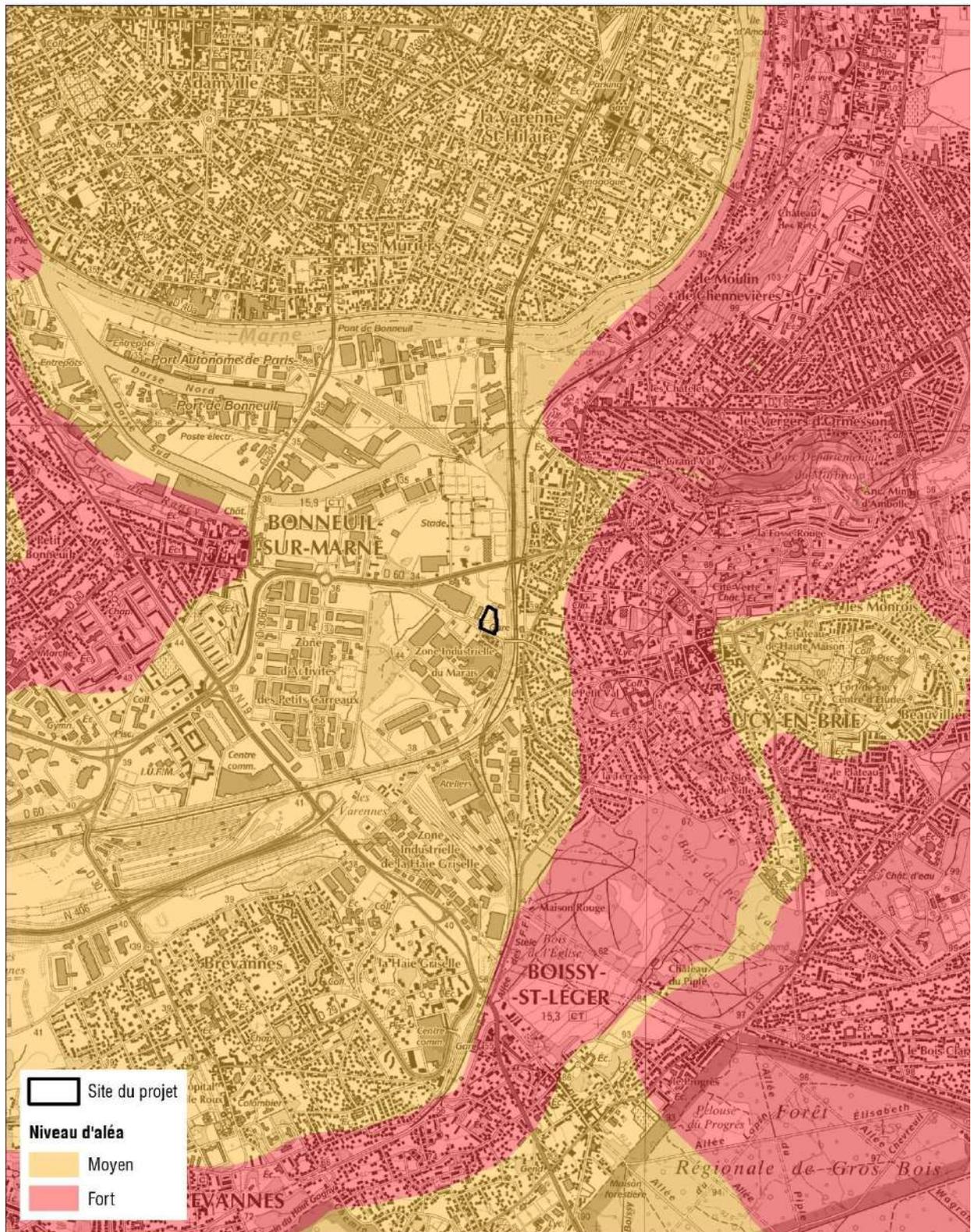
 Monument protégé

 Périmètre de protection



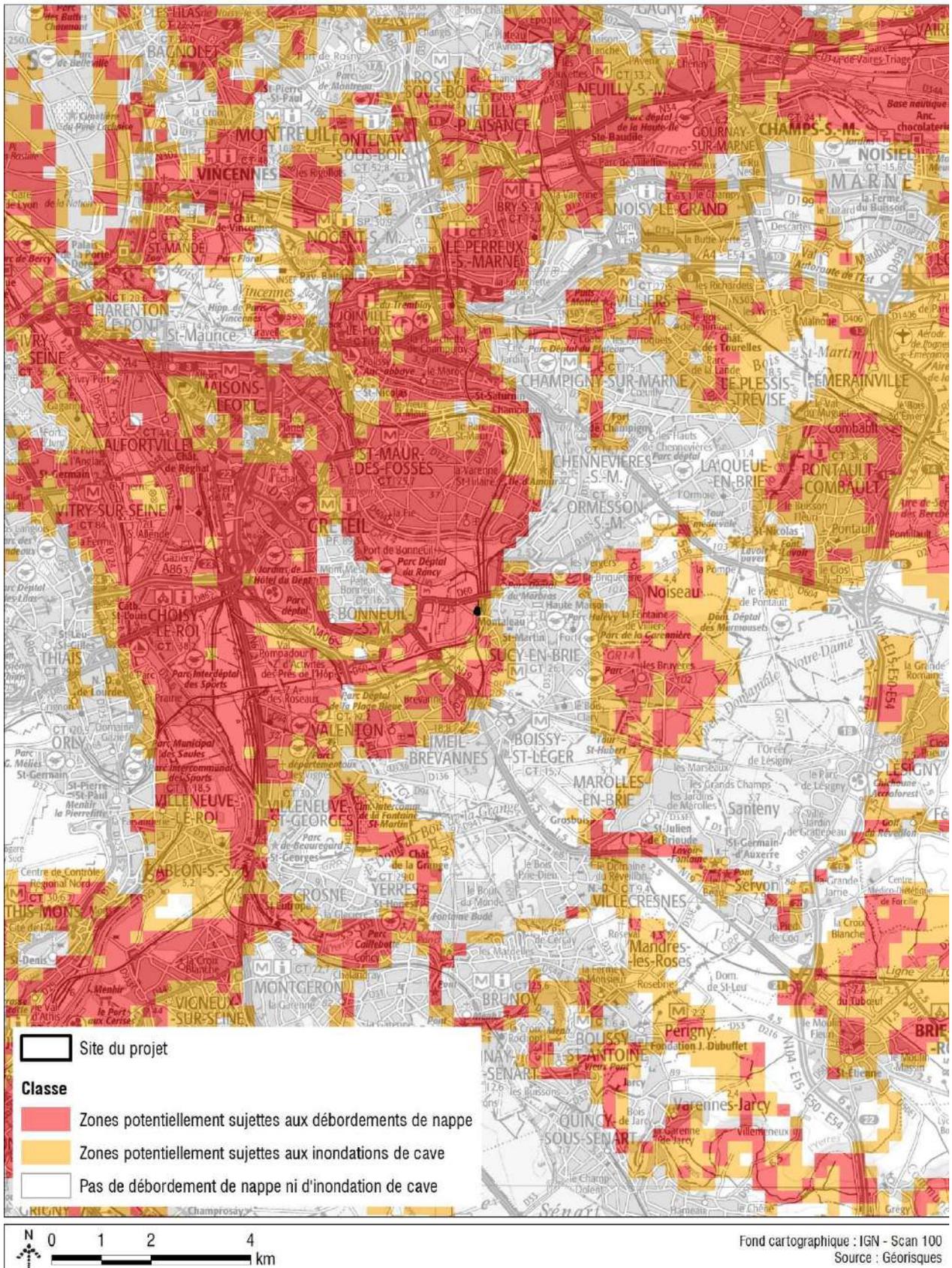
Fond cartographique : IGN - Scan 25  
Source : Géorisques

# EXPOSITION AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

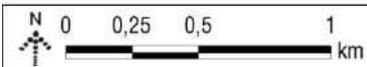
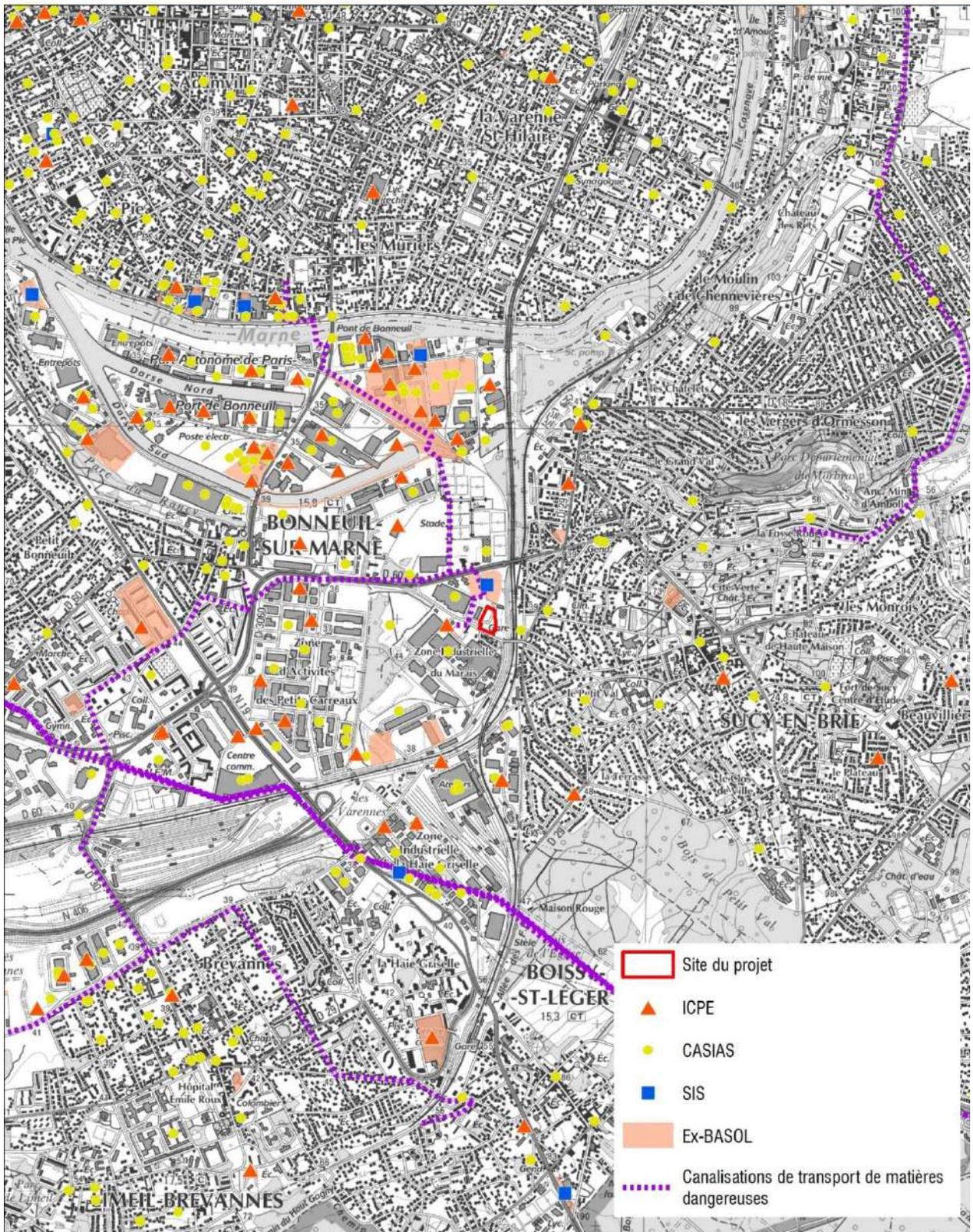


Fond cartographique : IGN - Scan 25  
Source : Géorisques

Annexe 14 : Aléa retrait/gonflement des argiles



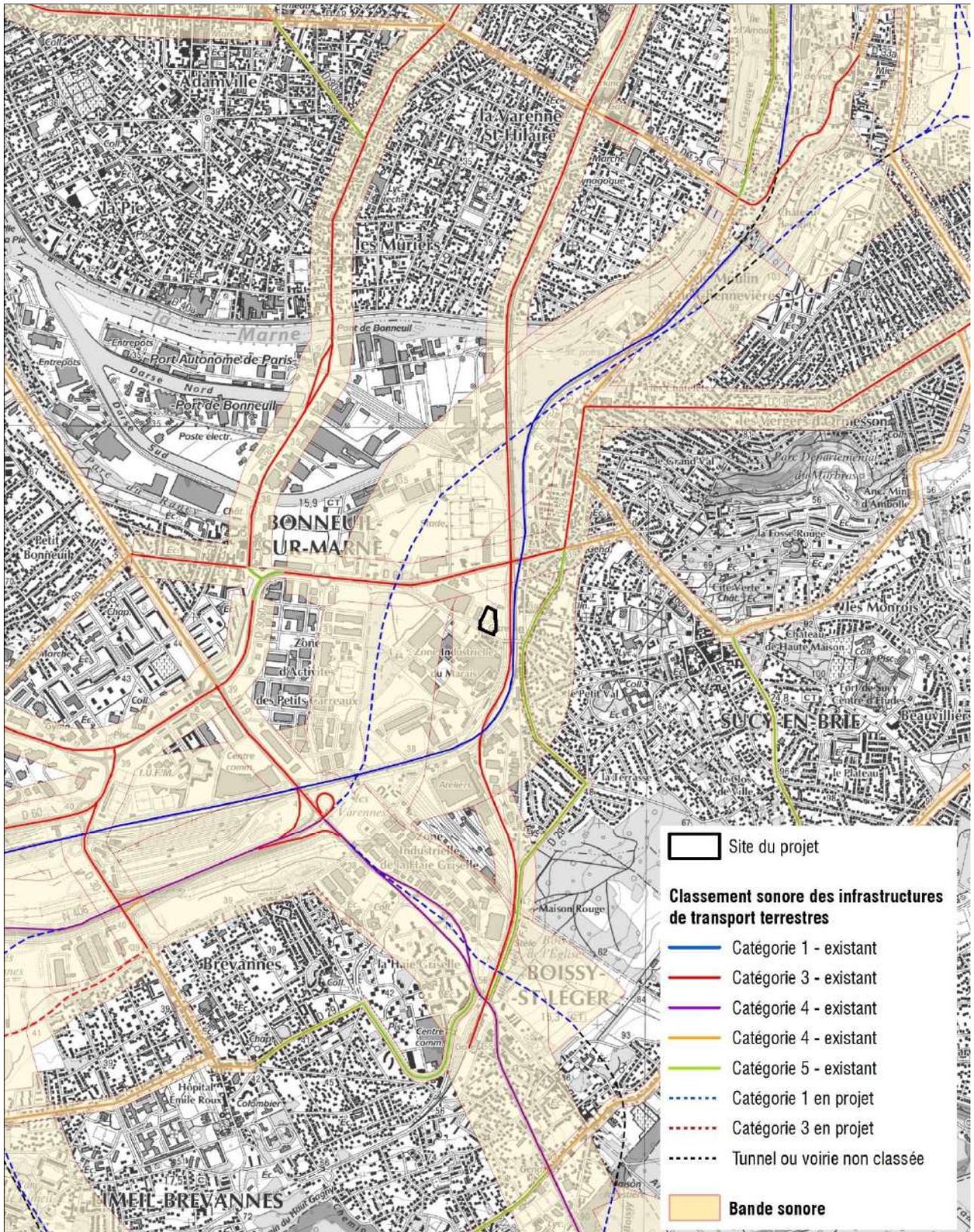
Annexe 15 : Risque de remontée de nappes



Fond cartographique : IGN - Scan 25  
Source : Géorisques

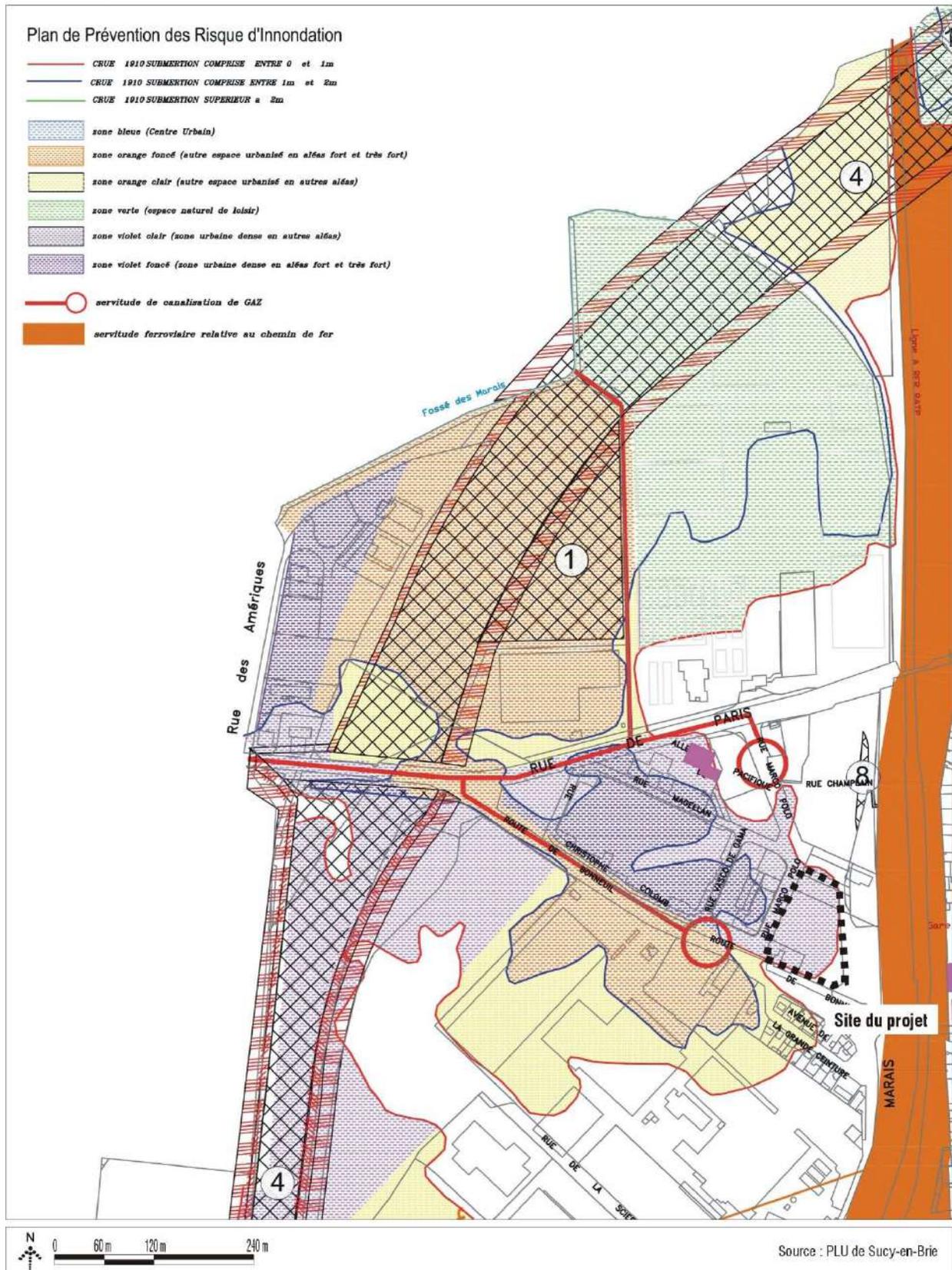
Annexe 16 : Nuisances et pollutions

# CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRES



Annexe 17 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestres



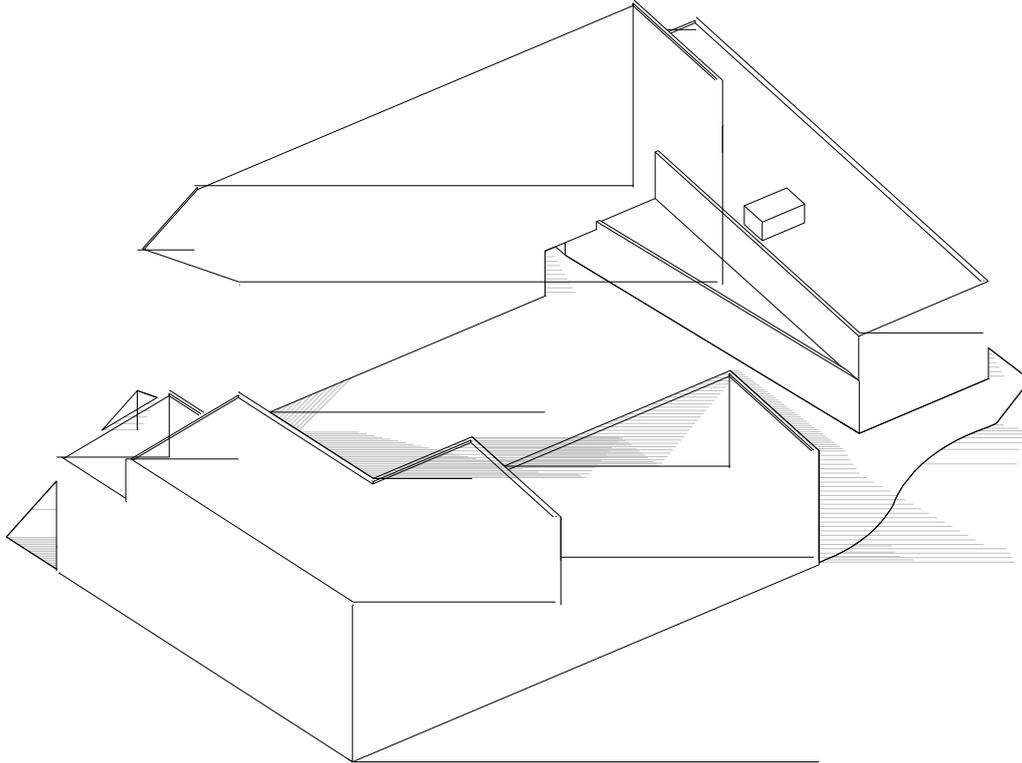


Annexe 19 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique de Sucey-en-Brie

## Annexe 20 : Diagnostic Flash expertise écologique - EIFFAGE

# SUCY-EN-BRIE - ZAC DES PORTES DE SUCY - LOT C

94370



#### MAITRISE D'OUVRAGE

HARVEY

61 place des Martyrs de la Résistance  
33000 Bordeaux  
T : 06 36 08 03 08

#### MAITRISE D'OUVRAGE

EIFFAGE IMMOBILIER IdF  
11, Place de l'Europe  
78140 Vélizy Villacoublay  
T:0134658567

#### ARCHITECTE

HARDEL LEBIHAN  
40, rue de Paradis  
75010 Paris  
T : 01 44 64 83 30

#### PAYSAGISTE

SEBASTIEN SOSSON  
110, rue de la Jonquière  
75017 Paris  
T : 01 46 27 52 21

#### BUREAU D'ETUDE STRUCTURE

INGERCO

18 Av. Edouard Herriot  
92350 Le Plessis-Robinson  
T : 06 13 60 40 64

#### BUREAU D'ETUDE FLUIDES/ VRD

ILIADE

10, avenue de la Boétie  
75008 Paris  
T : 07 86 79 72 06

#### BUREAU D'ETUDE ACOUSTIQUE

POINT D'ORGUE

37 Rue Benjamin Delessert  
93500 Pantin  
T : 06 78 19 41 28

#### BUREAU D'ETUDE CUISINE

ALTER RESTAURATION

52, rue Cazenave  
33100 Bordeaux  
T : 06 34 07 19 96

#### ENTREPRISE GENERALE

EIFFAGE CONSTRUCTION HABITAT

19, avenue Mozart - CS 10033  
92587 Clichy cedex  
T : 01 55 46 52 27

#### AMO HQE

EIFFAGE IMMOBILIER

11, Place de l'Europe  
78140 Vélizy Villacoublay  
T:0134658780

#### ECOLOGUE

EIFFAGE IMMOBILIER

11, Place de l'Europe  
78140 Vélizy Villacoublay  
T: 0134658542

#### PREVENTIONNISTE

BATISS

35, avenue Pierre Sémard  
94200 Ivry-sur-Seine  
T: 01 53 14 00 00

#### BUREAU DE CONTROLE

QUALICONSULT

16, rue Galilée Parc de la haute Maison  
77420 Champs-sur-Marne  
T : 06 63 97 09 39

#### COORDONATEUR SPS

BUREAU VERITAS

409, place Gustave Courbet  
93196 NOISY LE GRAND  
T:xxxxxxxx

**EIFFAGE**

**Diagnostic flash**

**ECHELLE**

**1/200e**

**ALTIMETRIE**

**36.50 NGF**

**DATE DU DOCUMENT**

**22/06/2022**

**PERIMETRE**

**ZPS**

**LOT**

**C**

**EMETTEUR**

**HLB**

**PHASE**

**APS**

**ZONE**

**TZ**

**NIVEAU**

**XXX**

**DISCIPLINE**

**ARC**

**TYPE**

**PL**

**IND**

**XXX**

**IND**

**0**

## Diagnostic Flash - Outil d'aide à la décision du maître d'ouvrage

Préconisation et Recommandations pour l'Intégration de Mesures Ecologiques

22/06/2022

Maître d'ouvrage	EIFFAGE IMMOBILIER – 11 place de l'Europe - 78140 Vélizy-Villacoublay
------------------	---

Opération	Portes de Sucy	Croisement Route de Bonneuil-Rue Marco Polo, Sucy-en-Brie, 94370
Interlocuteur	Marine Pozzi Responsable de Programmes Eiffage Immobilier IdF	Email : <a href="mailto:marine.pozzi@eiffage.com">marine.pozzi@eiffage.com</a> Téléphone : T. 01 34 65 85 67 - M. 06 65 59 52 54

Rédacteur	Marion Richardot – Animatrice Réglementation Environnementale & Biodiversité	Email : <a href="mailto:marion.richardot@eiffage.com">marion.richardot@eiffage.com</a>
Nom de fichier	20220622_Diag_Flash_Portes_de_Sucy.docx	



Cette étude a pour objet de détecter les éléments évidents du milieu naturel à prendre en compte dans la définition du projet. Elle ne se substitue pas à une expertise écologique approfondie en période favorable qui aurait pour but d'appréhender exhaustivement le niveau d'enjeu écologique du site et ne peut en aucun cas constituer le volet milieux naturels d'une étude d'impact.

## Sommaire

Diagnostic Flash .....	1
<b>1. Définition de la mission .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Contexte écologique.....</b>	<b>4</b>
a. Localisation.....	4
b. Cartographies associées et bibliographie existante .....	7
a. Synthèse de la bibliographie naturaliste.....	19
<b>3. Prospection sur site.....</b>	<b>20</b>
a. Méthodologie .....	21
b. Règlementations.....	23
c. Description des milieux présents .....	24
<b>4. Synthèse des enjeux .....</b>	<b>26</b>
a. Synthèse exhaustive.....	26
b. Avis synthétique.....	27
<b>5. Recommandations .....</b>	<b>28</b>
a. Préconisation sur la conception paysagère et architecturale.....	28
b. Préconisation de gestion général du site .....	36
c. Mesures nécessitant de suivre la séquence ERC .....	36
d. Gestion des espèces exotiques envahissantes.....	41
<b>Annexe .....</b>	<b>44</b>
Liste des espèces observées sur site .....	44
Les espèces cibles .....	47

# 1. Définition de la mission

Ce diagnostic flash a pour objet de déterminer les risques et opportunités liés à la biodiversité quant à la faisabilité du présent projet d'urbanisation sur l'aire d'étude. Ce diagnostic fait partie intégrante d'une plus large mission d'accompagnement sur la thématique proposée par la Direction Qualité Environnement.

Ses objectifs sont :

- Encadrer, suivre et corriger les mesures d'évitement, réduction et de compensation écologique sur l'opération.
- Faciliter la validation de certaines exigences pour plusieurs labels.
- Minimiser l'exposition du projet à des risques environnementaux ou à des démarches administratives de durées significatives.
- Accompagner la conception de l'opération afin de favoriser un projet à « biodiversité positive ».
- Aider à construire et exploiter des bâtiments et des écoquartiers qui prennent en compte la nature ordinaire.
- Procéder à une intégration optimisée du projet dans le contexte écologique local.
- Améliorer la connaissance et l'engagement du maître d'ouvrage pour préserver le patrimoine naturel du site.
- Développer la valeur ajoutée intrinsèque à l'opération en déterminant les utilités, services et aménités offertes par la nature et leur valorisation possible.
- Participer à l'innovation et à l'enrichissement permanent des connaissances pour les solutions de « nature en ville ».

Afin de parvenir à ses objectifs, cette mission s'appuie sur plusieurs leviers d'action :

- Proposer une adaptation de la forme, de la disposition et de l'emprise au sol à l'environnement naturel.
- Minimiser le nombre de barrières physiques par souci de limiter la fragmentation.
- Proposer des solutions afin de végétaliser le bâti de façon pertinente.
- Entretenir le cycle de l'eau.
- Perpétuer les continuités écologiques.
- Favoriser la présence des espèces locales et patrimoniales.
- Proposer des solutions d'aménagement face aux contraintes naturelles faisant appel à des techniques de génie écologique.
- Prévoir des ouvrages écologiques à usages variés : agriculture urbaine, jardins partagés, compostage des déchets verts et alimentaires.
- Intégrer et décliner les principes de la psychologie du paysage.

L'objet de ce rapport est :

- Présenter le contexte écologique du site comprenant un bilan de la bibliographie disponible et un zonage du patrimoine naturel majeur environnant.
- Un compendieux repérage du site pour repérer ses potentialités d'accueil pour la flore et les principaux groupes de faune protégés sensibles.

- Un résumé des principaux enjeux repérés, un avis sur le niveau de risque associé et les recommandations adaptées à suivre.

L'aire d'étude se situe en Île-de-France, dans le département de Val-de-Marne, sur la commune de Créteil.

Les investigations de terrain ont eu lieu le 03/05/2022, par temps ensoleillé. Les différents milieux de l'aire d'étude ont été parcourus dans un objectif d'optimisation des observations d'espèces pouvant constituer un enjeu écologique et/ou ayant des implications réglementaires pour le projet d'urbanisation. L'attention s'est notamment portée sur les milieux naturels ou artificiels susceptibles d'accueillir la plus grande diversité de faune et de flore.



Conocéphale Gracieux – Crédit Atelier Nature

## 2. Contexte écologique

Cette partie correspond à l'ensemble de milieux cohérents aux abords de l'emprise du projet sur laquelle a eu lieu la visite sur le terrain, une pré-cartographie des habitats et l'identification des principaux enjeux de conservation et des contraintes réglementaires.

### a. Localisation

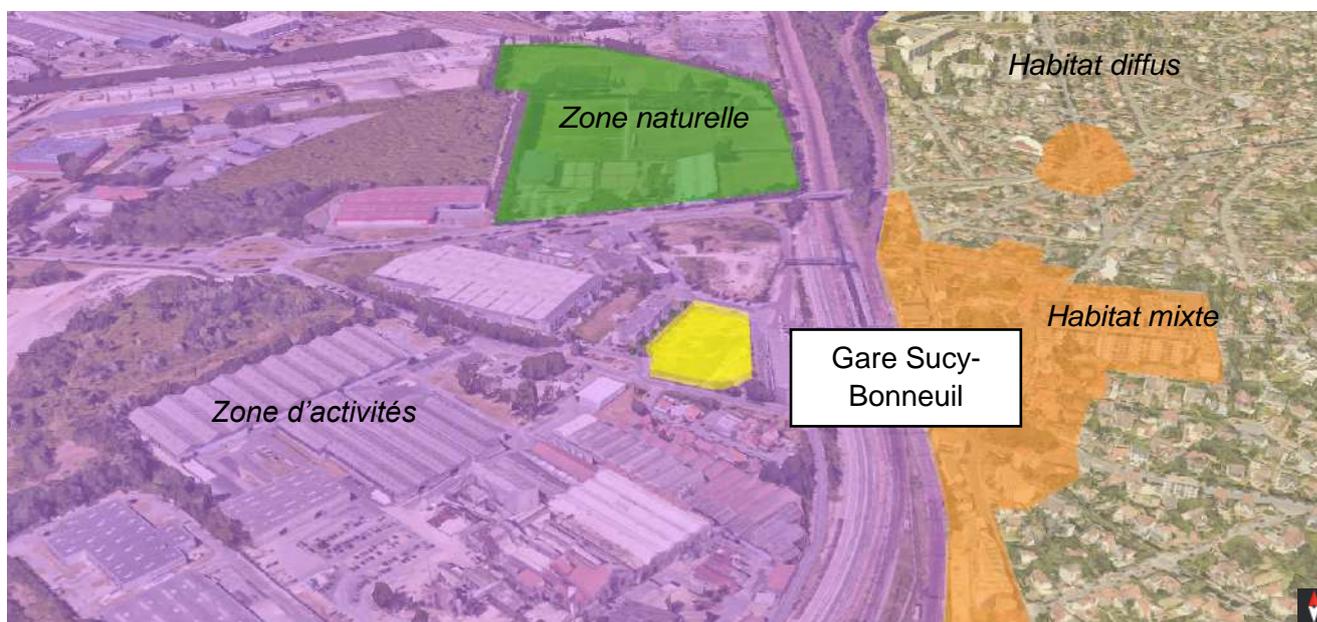
### Aire d'étude rapprochée

Avec la ZAC dans lequel il se compose, le projet se situe à la juxtaposition d'une zone urbaine dense type centre-ville et une zone d'activité (activité sportive, religieuse, agriculture). Ces deux secteurs sont nettement séparés par les voies de la SNCF, avec le projet du côté activité. Le site peut être un enjeu de l'expansion du parc du logement et ainsi réduire la rupture à la fois fonctionnelle et géographique entre l'ouest et l'est de la ville, participant au mouvement de mixité fonctionnelle, aujourd'hui valorisé.

La gare de Sucy-Bonneuil se trouve à proximité direct du site, lui garantissant un passage régulier.

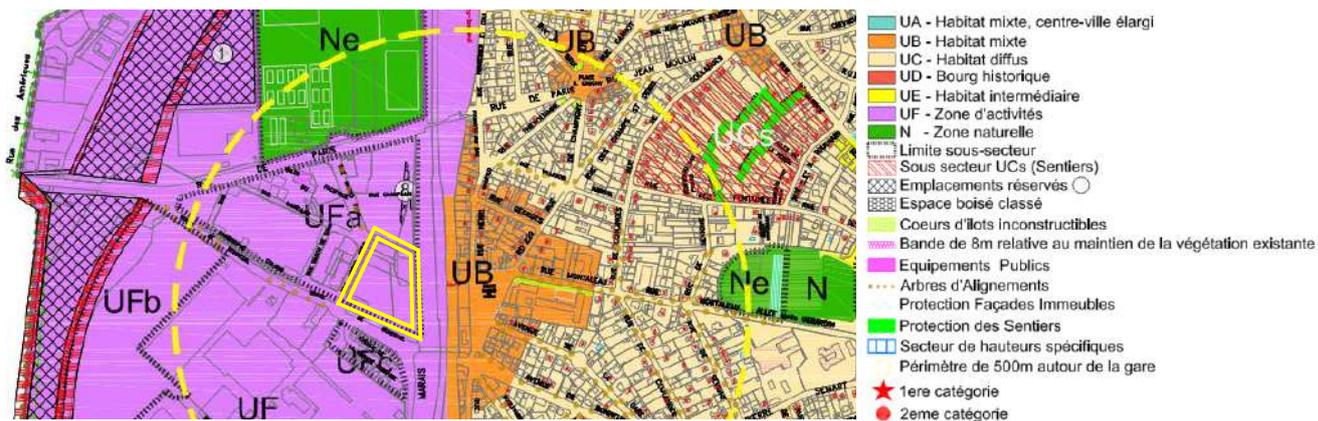
Entre les secteurs orientés sur les activités humaines, se trouvent aussi à proximité du site une zone classée Zone Naturelle ainsi qu'un espace boisé classé.

L'aire d'étude rapprochée est présentée ci-dessous.



 Site

Cartographie 1 : Zonages approximatifs aux alentours du site ainsi que les lieux importants. Source : Google Earth

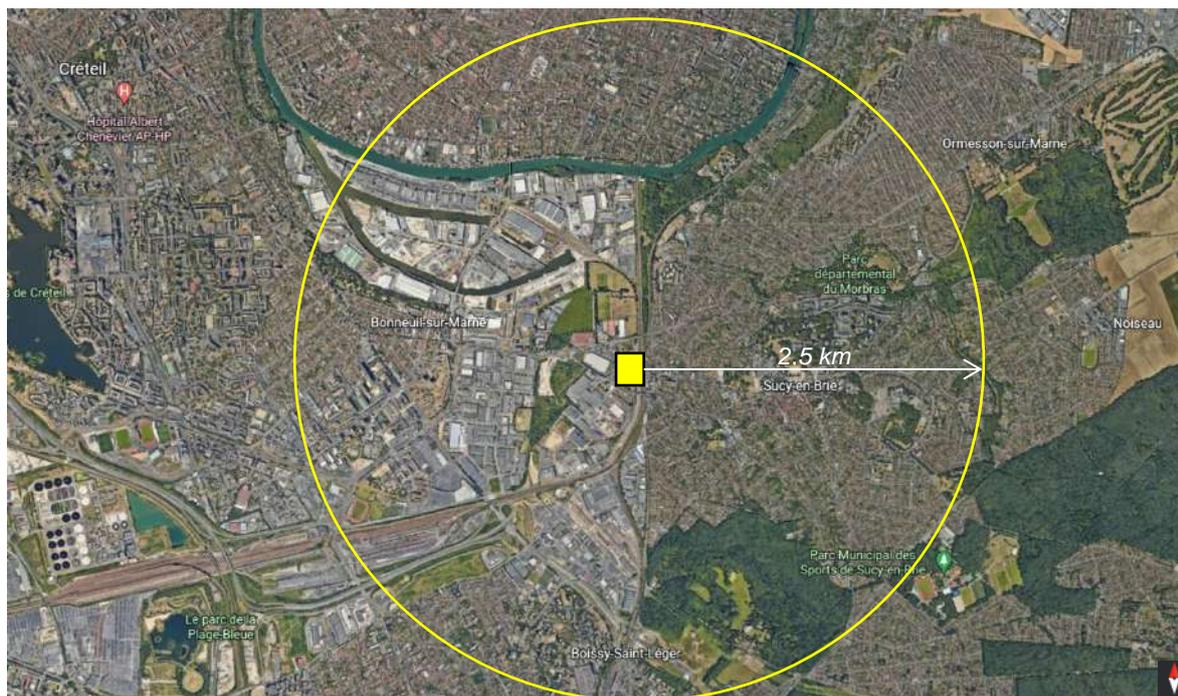


 Site

Cartographie 2 : Extrait du PLU de la ville de Sucy. Source : <https://www.ville-sucy.fr/utile/le-plan-local-durbanisme-plu>

Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 2,5km autour de l'aire d'étude rapprochée



 Site

Cartographie 3 : Zone d'étude éloignée du projet

Toujours marqué par la rupture des habitats mixtes et de la zone d'activité définissable par les rails des trains, l'aire éloignée du site montre les mêmes composantes que l'aire d'étude rapprochée. Cependant, à cette échelle, il est possible de constater la présence d'un courant

d'eau (La Marne) à moins de 2 km, qui influencera la faune et la flore alentour et par extension, sur le site lui-même. Globalement, les alentours sont composés :

- 40% de zone d'activité (restauration, sport, divertissement, commerce, activité religieuse)
- 40% d'habitats (majoritairement pavillonnaire)
- 20% d'espace naturel (zone agricole, bois, forêt, La Marne)

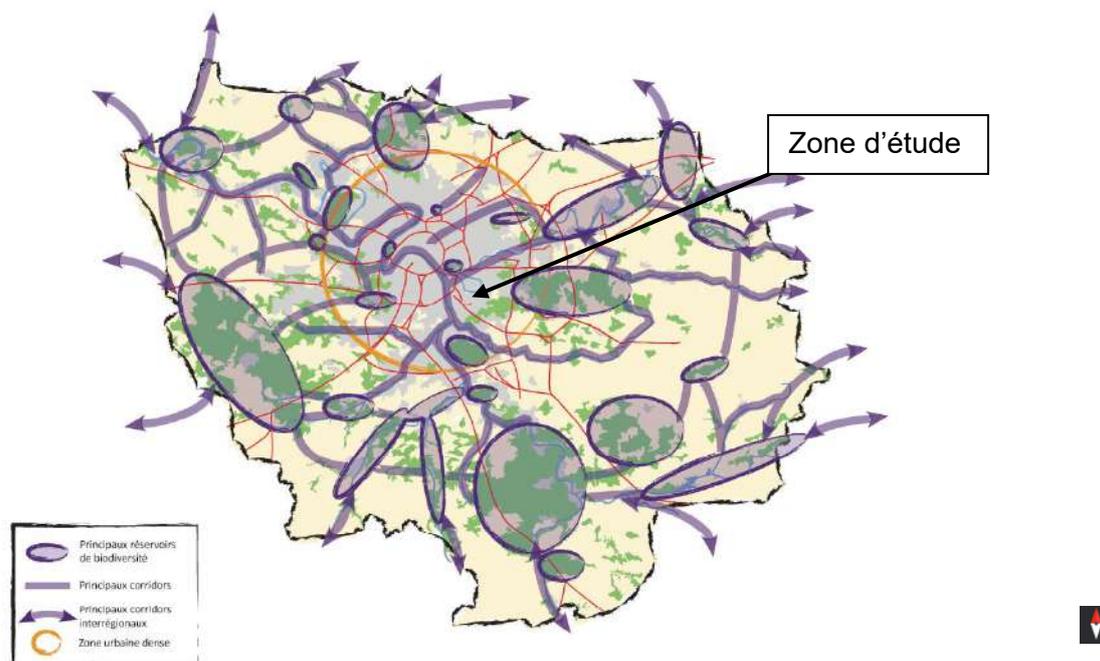
## **b. Cartographies associées et bibliographie existante**

### Liste des sources

Plusieurs sources ont été consultées afin de préparer l'analyse de terrain :

Source de l'étude bibliographique	Support
SRCE Ile-de-France + Annexe	Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-000. 26 espèces ont été retenues pour le SRCE d'Île-de-France que l'on peut dissocier en deux cortèges : les espèces caractéristiques des milieux boisés et de lisières tels que le Cerf élaphe, le Gobemouche noir, le Pouillot siffleur ou encore le Lézard des souches, ainsi que des espèces emblématiques des milieux ouverts.
INPN	Fiches des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée, liste d'espèces présentes sur la commune
DRIEE	Zonages d'inventaires et réglementaires du patrimoine naturel. Enveloppe d'alerte des zones humides, 2010.
Ministère de la Transition écologique	Identification des zones Natura 2000.

### Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

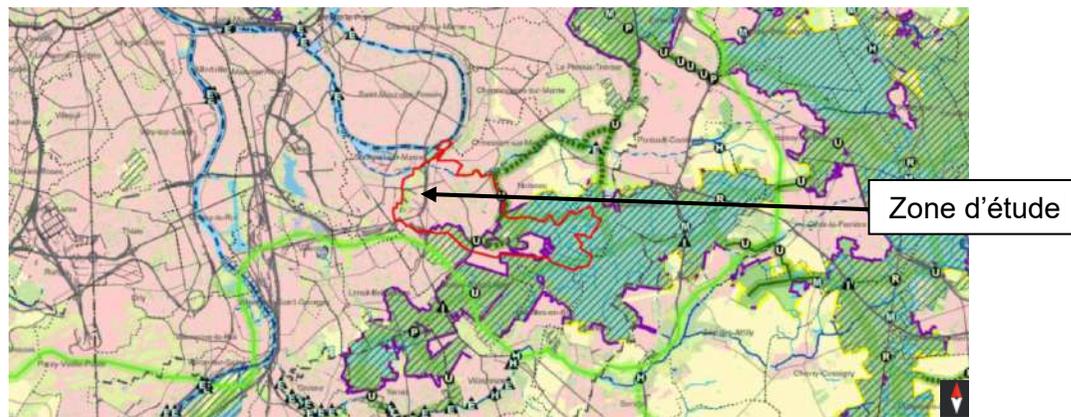


Cartographie 4 : Carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue. Source : <https://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/le-srce-d-ile-de-france-adopte-a1685.html>

Les engagements du Grenelle de l'Environnement (2007) prévoient la constitution d'une Trame Verte et Bleue, déclinée dans chacune des régions françaises. L'Etat (DRIEE) et la Région, en lien avec les nombreux acteurs du territoire, ont ainsi été chargés d'élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) en Ile-de-France. Les études ont débuté en 2010 et le document a été adopté le 24 octobre 2013 (source : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr>). Ce schéma :

- 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)
- Identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques,
- Définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- Propose les outils adaptés pour la mise en oeuvre de ce plan d'action.

Il est à noter que le SRCE offre une lecture à large échelle de « continuités écologiques » identifiées dans le cadre d'une étude ponctuelle. Il ne remplace donc pas une analyse plus fine du site dans son contexte écologique.



Cartographie 5 : Extrait de la carte des composantes de la Trame verte et bleue en IDF. Source : <https://refsrce.arb-idf.fr/cartes?id=94071>



Cartographie 6 : Extrait de la carte des objectifs de restauration et préservation des composantes de la Trame verte et bleue en IDF. Source : <https://refsrce.arb-idf.fr/cartes?id=94071>

**Le projet n'est pas directement concerné par des composantes ni des objectifs issus du SRCE.**

**Cependant, le projet se situe à un peu plus d'un kilomètre au nord d'un réservoir de biodiversité (Bois Notre-Dame, Grosbois et de La Grance) et d'un corridor alluvial de contexte urbain (La Marne). Ainsi, il est souhaitable de maximiser la capacité du site d'être *a minima* une zone de transit pour la biodiversité vers ces réservoirs et favorablement une zone de repos pour certains taxons.**

#### La stratégie de la région pour la biodiversité (SRB)

La région Ile-de-France a adopté le 26 septembre 2013 une nouvelle stratégie régionale pour la biodiversité (SRB), modifiant celle élaborée en juin 2007. Cette stratégie est complétée par une Charte Régionale de la Biodiversité et oriente les interventions de la Région en faveur des priorités qui découlent de la convergence des engagements nationaux en faveur de la biodiversité, des politiques européennes, du schéma régional de cohérence écologique (SRCE), ainsi que de la spécificité des territoires de la région Île-de-France. Elle vise notamment à assurer une gouvernance, un suivi et à se doter de moyens de mise en oeuvre à travers les différentes politiques régionales. Cette stratégie vise à encourager les acteurs franciliens dans la mise en oeuvre de leurs projets en faveur de la biodiversité et à poursuivre des objectifs ambitieux. Ainsi, la charte s'articule autour de 5 thèmes dont découlent 41 engagements :

- Préserver le vivant et sa capacité à évoluer ;
- Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité ;
- Investir dans un bien commun, le capital écologique ;
- Développer, partager et valoriser les connaissances ;
- Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité.

Cette Charte peut être signée à la fois par des collectivités publiques, des associations, des entreprises, des gestionnaires de site... (Source : Charte régionale de la Biodiversité – Île-de-France).

#### La Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP)

La SCAP est une démarche conduite au niveau national. Elle concerne des espèces et des habitats patrimoniaux, menacés à l'échelle de la métropole terrestre et pour lesquels l'outil « aire protégée » apparaît être une réponse appropriée. Elle a l'ambition de permettre la couverture, d'ici à 2019, de 2% du territoire terrestre métropolitain par des outils de protection forte (la couverture actuelle est de 1.23%). En région Ile-de-France, la réflexion sur la SCAP s'est véritablement engagée à la fin de l'année 2010. Les listes d'espèces et d'habitats proposées par le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturel) ont été examinées par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN). En apportant quelques ajustements, le CSRPN a constitué une liste de 65 espèces et une liste de 42 habitats pour la région. Elles forment l'outil de base du travail scientifique. En effet, il faut ensuite déterminer la répartition de ces espèces et habitats pour identifier leurs sites de présence. L'association Natureparif (devenue l'agence française de biodiversité) a été désignée pour organiser dans la région une grande récolte de données sur les espèces et habitats SCAP, et pour établir ensuite les cartographies de répartition géographique de chacune de ces espèces et de chacun de ces habitats. Par superposition de ces différentes cartes apparaîtront les sites au patrimoine le plus remarquable au sens de la SCAP (source : <http://www.driea.ile-de->

[france.developpement-durable.gouv.fr](http://france.developpement-durable.gouv.fr) ). A titre indicatif, signalons qu'à ce jour 0.51% du territoire régional est couvert par les outils de protection forte mis en avant par la SCAP. Les SCAP ne concernent que les espaces naturels à forte valeur patrimoniale (réserves naturelles régionales et nationales, réserves domaniales biologiques, coeurs de parcs nationaux et arrêtés préfectoraux de protection de biotopes).

Certains espaces naturels sont préemptés et gérés par l'AEV (Agence des Espaces Verts), organisme dépendant de la région. Comme pour les ENS cette politique d'acquisition et de gestion de milieux naturels est financée grâce à la TA (Taxe d'Aménagement). Les secteurs sur lesquels peut s'exercer la préemption se dénomment les PRIF (Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière). Le plateau de Saclay situé à une dizaine de kilomètres à l'ouest et le plateau de l'Hurepoix également situé à une dizaine de kilomètres au sud sont les PRIF les plus proches du site étudié. La région, à travers l'AEV (Agence des Espaces Verts) gère en tout 13 500 ha de milieux naturels, dont des Réserves Naturelles Régionales et des Espaces Naturels Régionaux (ENR).

### Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Créés par les Départements, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

Depuis 1990, le Val-de-Marne met en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles (ENS). Cette compétence départementale vise à préserver, reconquérir et valoriser des sites qui présentent un intérêt écologique et/ou paysager remarquables et/ou menacés ou bien encore des champs naturels d'expansion des crues. Espaces naturels agricoles, parcs, berges, prairies, îles, anciennes friches... En tant que département fortement urbanisé de la petite couronne, le Val-de-Marne offre une typologie très diversifiée d'espaces naturels sensibles.

Le Val-de-Marne comptabilise 20 espaces naturels sensibles et poursuit son action vers la protection de nouveaux sites. (Source : <https://www.valdemarne.fr/le-conseil-departemental/cadre-de-vie/preserver-lenvironnement/les-espaces-naturels-sensibles-ens>)

### Zone Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnées dans les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- Les zones de protections spéciales ou ZPS relevant de la directive « Oiseaux ».
- Les zones spéciales de conservation ou ZSC relevant de la directive « Habitats ».

Les projets d'aménagements susceptibles d'avoir un effet sur un site Natura 2000, restent instruits selon les procédures classiques. Cependant certaines de ces procédures (incidence loi sur l'eau, étude ou notice d'impact, site classé...) prévoient que les projets doivent contenir un volet d'analyse préalable et appropriée des incidences sur Natura 2000. Cela permet à l'Etat, avant de statuer, d'évaluer précisément l'impact du projet et de s'assurer que la conservation du site n'est pas menacée.

## Les Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique pour la Faune et la Flore (ZNIEFF)

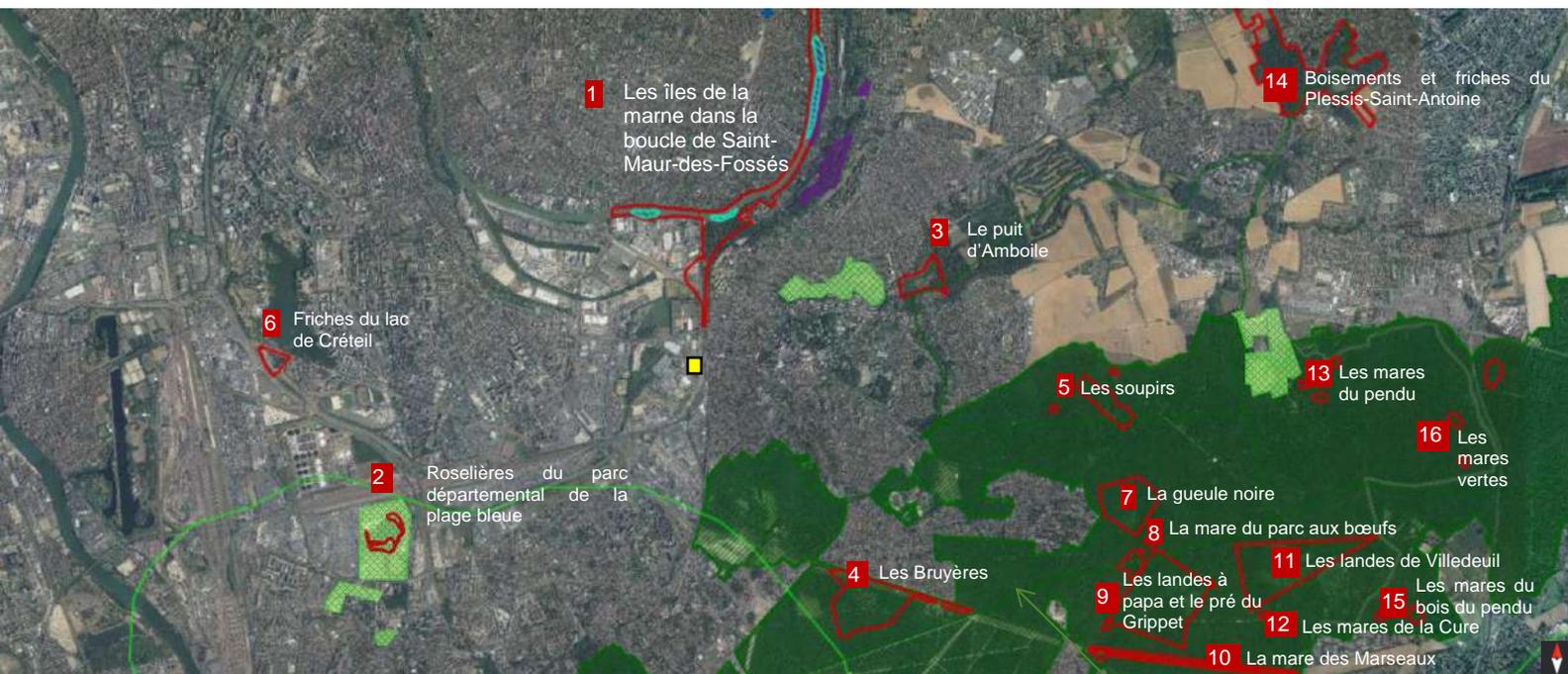
Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- Les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

L'inventaire des ZNIEFF concerne l'ensemble du territoire français : métropole et territoires d'Outre-Mer, milieux continental et marin.

## Résumé cartographique des enjeux de protections environnementales



### Contenu de la carte

#### Inventaires et géodiversité

Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) type 1

ZNIEFF type 1

Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) type 2

ZNIEFF type 2

#### Continuités écologiques du schéma régional de cohérences écologique (SRCE)

Corridors herbacés

Corridors herbacés

#### Réserves, biotopes et géotopes protégés

APPB : Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) d'Île de France

APPB

Espace naturel sensible

Espace naturel sensible

#### Paysages

Sites classés

Sites Classés

ZNIEFF II Bois Notre-Dame, Grosbois et de La Grange (3410 ha)  
Distance du site : 0,82 km  
[fiche technique](#)

Site

Cartographie 7 : Ensemble des zones à moins de 10 km du projet ayant une protection réglementaire, une protection contractuelle, une protection de la maîtrise foncière ou une protection au titre de conventions et engagements européens et internationaux. Source : INPN - Espaces protégés - Présentation générale (mnhn.fr)

## Résumé des zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel autour du site

Zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel autour du site						
Type de zonage		Distance du site	Surface	Intérêt écologique et habitat du site	Fiche technique	
ZNIEFF I	1	Les îles de la marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés	0,35 km	70 ha	Forêt de frênes et d'aulnes ainsi que des prairies humides eutrophes. Habitat d'espèces rares : Cuscute d'Europe et Cardamine impatientie	<a href="#">Fiche technique</a>
	2	Roselières du parc départemental	3 km	3 ha	Roselières et phragmitaies. Présence de Blongios nain et	<a href="#">Fiche technique</a>

	de la plage bleue			Traquet motteux qui nichent sur site. Non accessibles au public.	
3	Le puit d'Amboile	2,3 km	9 ha	Faune de friche. Habitat d'espèces rares : Mante religieuse et Conocéphale gracieux	<a href="#">Fiche technique</a>
4	Les bruyères	2,9 km	35 ha	Landes sèches à Callune et à Bruyère cendrée. Habitat d'espèces rares : Sténobothre nain	<a href="#">Fiche technique</a>
5	Les soupirs	3,7 km	11 ha	Zone humide de mares de types variés. Habitat d'espèces rares : Utriculaire citrine, Oenanthe fistuleuse, Carex à bec	<a href="#">Fiche technique</a>
6	Friches du lac de Créteil	4 km	4 ha	Mosaïque d'habitats avec prairies, friches. Habitat d'espèces rares : mante religieuse, Decticelle carroyée	<a href="#">Fiche technique</a>
7	La gueule noire	4,4 km	22 ha	Landes humides à Molinie partiellement boisées. Habitat d'espèces rares : Gentiane pneumonanthe, Utriculaire citrine, Leste dyade	<a href="#">Fiche technique</a>
8	La mare du parc aux bœufs	4,7 km	0,98 ha	Mare ensoleillée dont la majeure partie des berges sont en pente douce	<a href="#">Fiche technique</a>
9	Les landes à papa et le pré du Grippet	4,9 km	58 ha	Site comportant plusieurs types de landes (Fougères aigle, bouleau verruqueux, Molinie bleue et Tremble).	<a href="#">Fiche technique</a>
10	La mare des Marseaux	4,9 km	0,81 ha	Mare ouverte qui s'assèche durant l'été qui permet la présence d'amphibie (Pilulaire à globule).	<a href="#">Fiche technique</a>

	11	Les landes de Villedeuil	5,3 km	46 ha	Landes globalement humide dont l'ouverture a favorisé la nidification d'espèces rares (engoulevent).	<a href="#">Fiche technique</a>
	12	Les mares de la Cure	5,6 km	1,14 ha	Mares à touradons de Laîches	<a href="#">Fiche technique</a>
	13	Les mares du pendu	5,6 km	2 ha	Mares intéressantes pour la végétation ( <i>Utricularia australis</i> , <i>Oenanthe fistuleuse</i> ).	<a href="#">Fiche technique</a>
	14	Boisements et friches du Plessis-Saint-Antoine	6,1 km	69 ha	Réseaux de mares, de rues et de boisements humides	<a href="#">Fiche technique</a>
	15	Les mares du bois du pendu	7,3 km	3 ha	Mares forestières ou des mares de landes.	<a href="#">Fiche technique</a>
	16	La batterie des grandes friches	7,6 km	3 ha	Ancien ouvrage militaire, lieux d'accueil pour les chiroptères (Murin à moustaches, Oreillard roux, Murin de Natterer).	<a href="#">Fiche technique</a>
ZNIEFF II		Bois Notre-Dame, Grosbois et de La Grance	1,2 km	3410 ha	Boisements acidiphiles plus ou moins humides	<a href="#">Fiche technique</a>
APPB		Iles de la Marne de la boucle de Saint-Maur	1,3 km	5,3 km	Site accueillant plusieurs espèces d'oiseaux d'eau (Martin-pêcheur d'Europe, Sterne pierragarin, Chevalier guignette), de poissons (Brochet), des espèces de plantes ( <i>Cuscuta d'Europe</i> , <i>Cardamine impatiente</i> ).	<a href="#">Fiche technique</a>
ENS		Le parc des Mobras	1,1 km	12 ha	Sous-bois, vergers, prairies, rus, cascades, sources et mares	<a href="#">Fiche information</a>
		Le parc de la plage bleue	3,3 km	48 ha	Plaine alluviale	<a href="#">Fiche information</a>
		Domaine départemental	5,5 km	18,85 ha	Promenade en bordure de forêt	<a href="#">Fiche information</a>

	des Marmousets				
--	-------------------	--	--	--	--

**Le projet se localise à moins de 3 km de plus d'une dizaine de sites protégés, que ce soit sous le statut de ZNIEFF, d'APPB ou d'ENS. Cependant, les rails de la SNCF représentent un piège et un élément fragmentant écologique pour de nombreuses espèces animales terrestres, qui ne pourront outrepasser cette obstacle pour rejoindre les réservoirs à l'est ou au sud du site. Cependant, une connexion entre le site et la ZNIEFF 1 des îles de la Marne dans la boucle de Saint-Maur-Les-Fossés est possible. L'espace entre le site étudié et cette ZNIEFF (mis à part les rails) est un projet en développement au nord du projet faisant aussi partie de la ZAC. Il serait préférable qu'un accord s'effectue entre les différents porteurs de projets pour prolonger les composantes des trames de cette ZNIEFF dans l'ensemble de la ZAC.**

**Il est donc cohérent d'inscrire le projet de Sucy-en-Brie comme faisant partie d'un ensemble de complexe naturel et ainsi être précautionneux sur les choix de conception d'accueil pour la biodiversité.**

### Zones Humides (ZH)

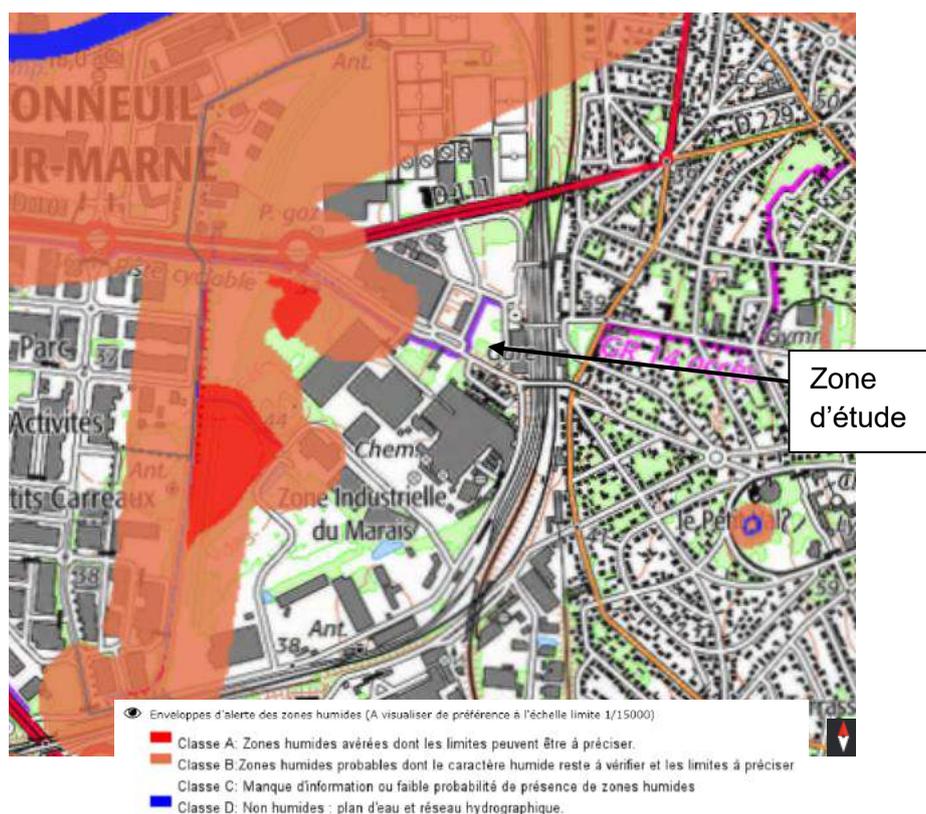
La DRIEE Ile-de-France a lancé, en 2010, une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides sur la base d'enveloppes d'alerte réparties en 5 classes\*. Cette étude tient notamment compte des zones à dominante humide mises en évidence par le SAGE Marne Confluence (2014).

- Classe A: Zones humides avérées dont les limites peuvent être à préciser
- Classe B: Zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser
- Classe C: Manque d'information ou faible probabilité de présence de zones humides
- Classe D: Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, demande à ce que soit réalisé l'identification et la délimitation des zones humides quand leur présence est envisageable.

Ces dernières peuvent être définies à partir de 3 types de critères :

- La présence d'habitats (formations végétales) typiques des zones humides.
- La présence d'espèces indicatrices de zones humides.
- La présence de types de sols caractéristiques des zones humides ou à défaut présentant des traces d'hydromorphie en surface ou sub-surface.
- Les limites du projet sont concernés par un zonage de classe C, soit des zones où il y a une faible probabilité de zones humides ou qu'il manque des informations pouvant statuer sur la classe.



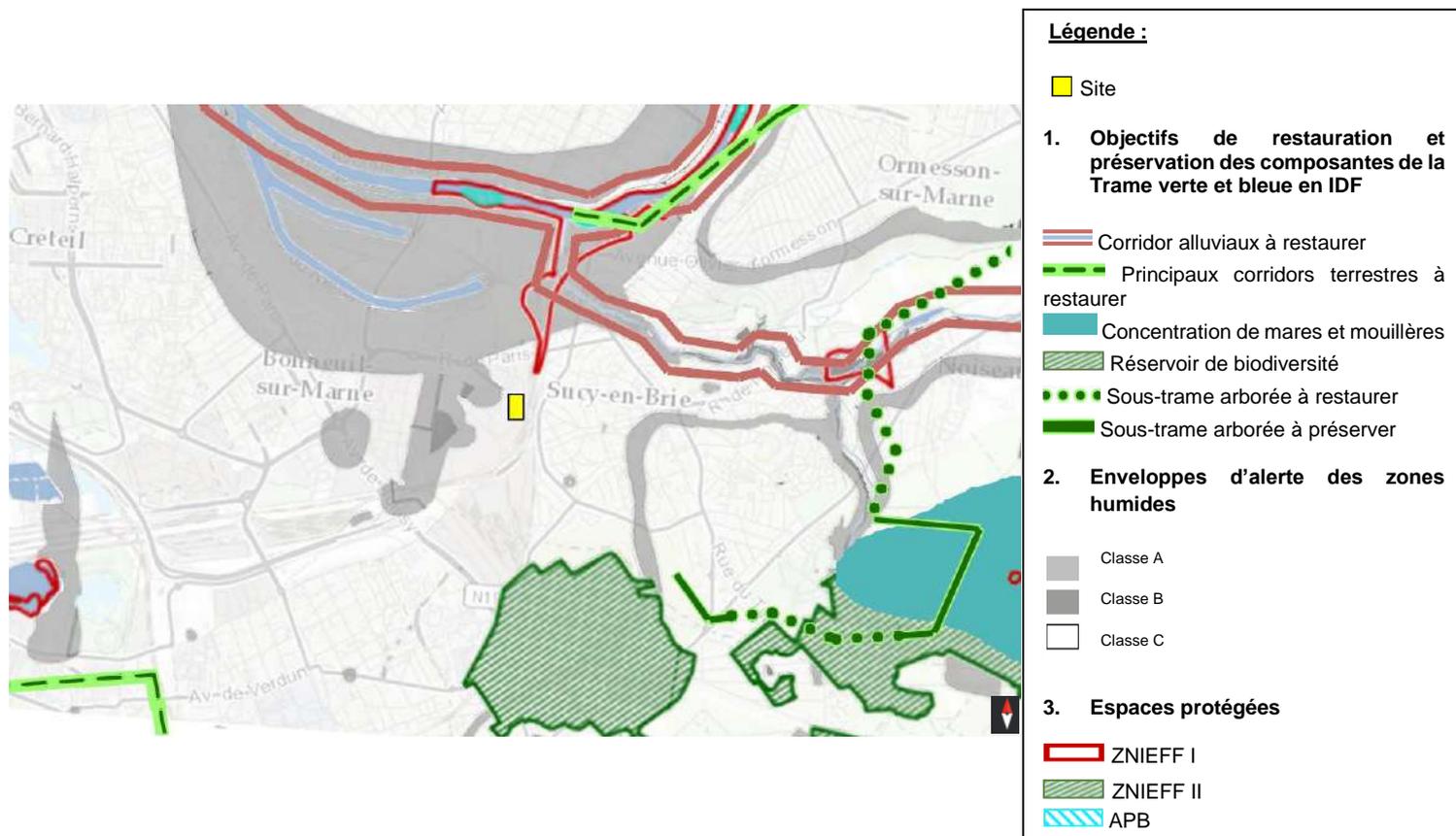
Cartographie 8 : Extrait de la carte des enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles. Source : [Front Office - Enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles e \(developpement-durable.gouv.fr\)](http://front-office-developpement-durable.gouv.fr)

Dans l'analyse du caractère humide des végétations, la présente étude tiendra compte des références réglementaires suivantes :

- Le régime de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau figure aux articles L. 214-1 et suivants puis R. 214-1 (cf. rubrique 3.3.1.0 concernant les zones humides) et suivants du Code de l'environnement.
- La Réglementation du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n°386325, dans le cadre d'une délimitation de zones humides, deux cas peuvent se présenter (Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, NOR: TREL1711655N):
  - Cas 1 : en présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
  - Cas 2 : en l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

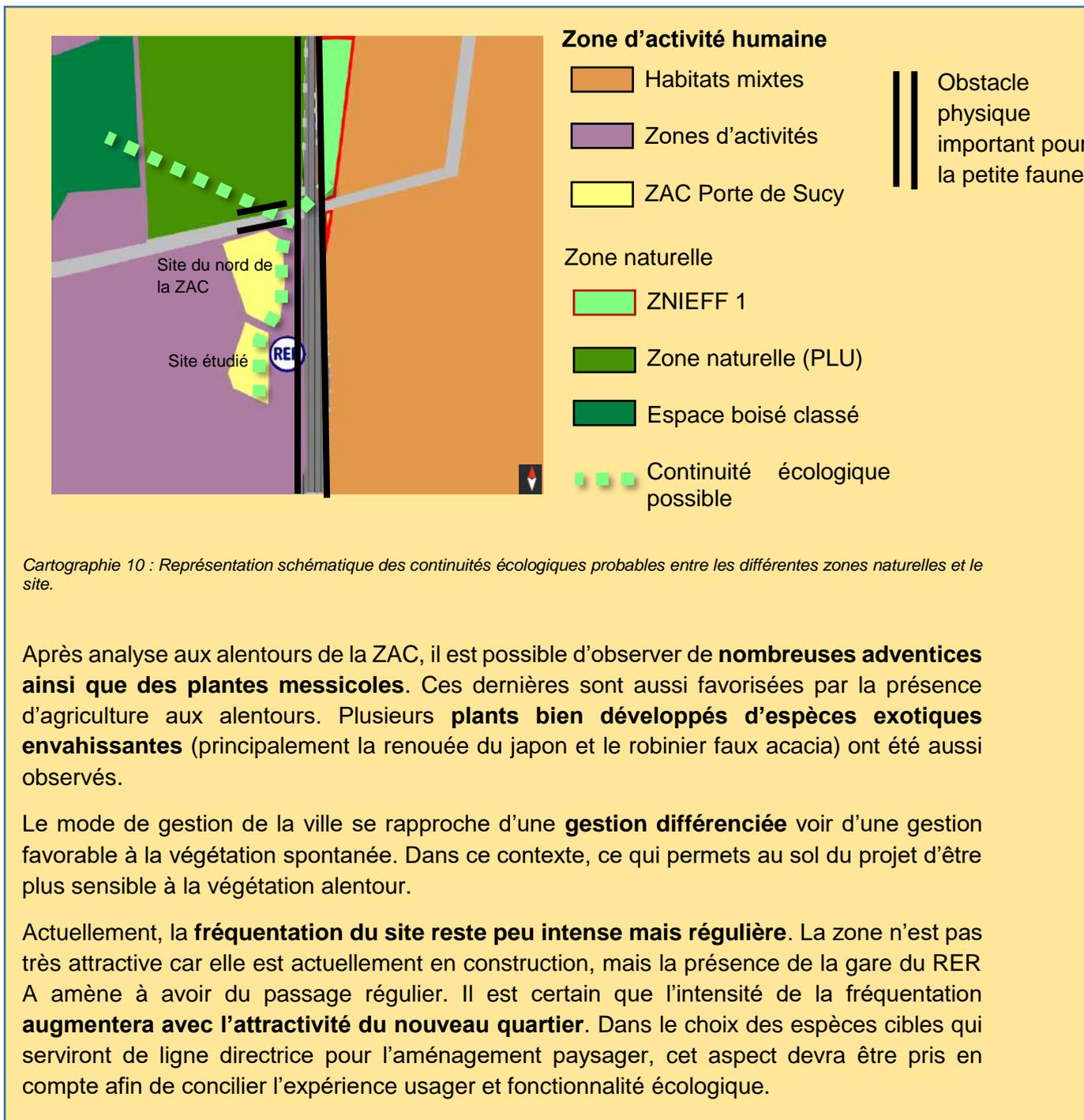
Il y a possiblement un sujet de zone humide suite à la prospection sur site. Cependant, sa taille ne dépasse probablement pas la surface soumise à déclaration si impact sur la zone humide (voir cartographie 11). Il faudra vérifier ce constat à la suite de l'analyse d'un bureau d'étude compétent (visite terrain le 21 juin).

Carte résumée des enjeux : empreinte zone humide, SRCE, zone protégée



Cartographie 9 : Carte résumée des enjeux réglementaires de protection environnementale sur un rayon de 2,5 km autour du site.

Le site, même si n'étant pas situé directement sur ces espaces, est à **très forte proximité d'espaces protégés et de réservoirs de biodiversité**. Les zones naturelles alentours sont principalement **marqueurs de zones humides** entre l'Île de la Marne (ZNIEFF 1) et la ZNIEFF 2 qui représentent près de 3000 hectares de boisements acidiphiles plus ou moins humides. Cependant, les rails de la **SNCF séparent le site des espaces naturels** à l'est et au sud pour la majorité des espèces terrestres à petits territoires. Au nord du site, il est possible d'envisager de **prolonger les composantes de la trame de la ZNIEFF 1 sur l'ensemble de la ZAC**, mais cela ne pourra se faire qu'avec l'accord des promoteurs responsables du développement du site au nord du projet Eiffage Immobilier.



### a. Synthèse de la bibliographie naturaliste

Suite à une recherche bibliographique et compilation des données naturalistes environnantes, les espèces relevées citées ci-dessous peuvent être potentiellement présente sur le site :

Base de données	de	Groupes concernés	Date de consultation
<a href="#">INPN</a>		Amphibiens Araignées Oiseaux	07/06/2022

	Insectes Mammifères Plantes terrestres	
--	--	--

Selon l'INPN, 150 espèces protégées vivent sur le territoire de Sucy-en-Brie et sont susceptibles d'être sur le site. En voici une liste non-exhaustive :

Nom valide	Nom vernaculaire	Nom valide	Nom vernaculaire
 <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	 <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Écaille chinée (L')
 <i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	 <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane, Lucane cerf-volant
 <i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	 <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crête (Le)
 <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar	 <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale, Orchis pyramidal, Anacamptide en pyramide
 <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	 <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactide helléborine, Épipactis à larges feuilles, Épipactis à feuilles larges, Elleborine à larges feuilles, Helléborine
 <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	 <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Himantoglosse bouc, Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc
		 <i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille
		 <i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée, Orchis casque, Orchis brun

Un des objectifs de ce diagnostic sur site est de relever la présence -ou l'absence- avérée de ces espèces citées afin d'adapter les préconisations et le projet associé. En fonction de l'état des lieux des données existantes sur la localité, il est possible de déterminer quels niveaux de ressource et de connaissance sont mobilisables pour le site:

Etat des connaissances avant investigations de terrain		
<b>Faible et ancien</b>	Moyen, variable et hétérogène	Naturel Site dominé par des milieux naturels spontanés

### 3. Prospection sur site

Caractère naturel du site		
<b>Artificiel</b>	Plutôt naturel Site occupé par une mosaïque de milieux	Naturel Site dominé par des milieux naturels spontanés

<b>Site dominé par une occupation urbaine ou industrielle du sol</b>	naturels et de milieux artificiels	
--	------------------------------------	--

Etant donné la forte proximité entre la ZNIEFF de type 1 Les îles de la marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés et le site, sont ci-dessous recensées l'ensemble des espèces et habitats déterminants de cette ZNIEFF.

#### Habitats déterminants

CORINE biotopes
44.3 <i>Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens</i>
37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>
24.5 <i>Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses</i>
24.15 <i>Zone à Brèmes</i>
22.33 <i>Groupements à Bidens tripartitus</i>
22.3 <i>Communautés amphibies</i>
41.2 <i>Chênaies-charmaies</i>
53.11 <i>Phragmitaies</i>

#### Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Coléoptères	222383	<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)	
Odonates	65123	<i>Cercion lindenii</i> (Selys, 1840)	<i>Agrion de Vander Linden, Naiade de Vander Linden</i>
Phanérogames	87933	<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	<i>Cardamine impatiens, Cardamine impatiente, Herbe au diable</i>
	93623	<i>Cuscuta europaea</i> L., 1753	<i>Grande cuscute, Cuscute d'Europe</i>
	128171	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784	<i>Orme lisse, Orme blanc</i>
Poissons	67420	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	<i>Bouvière</i>

Aucun habitat CORINE et aucune espèce déterminante de cette ZNIEFF n'a été retrouvé sur site en date du diagnostic.

### **a. Méthodologie**

Les habitats rencontrés sont décrits suivant leur physionomie, les taxons caractéristiques, les codes attribués, etc. La recherche de la faune s'est faite en priorité sur les oiseaux, espèces indicatrices en ville de la qualité écologique des milieux.

La réalisation de transects : Ce protocole est mis en place pour les espèces facilement repérables à vue et vivant au niveau du sol. Les habitats favorables sont prospectés à pied le long de transects de longueur définie. L'ensemble des individus de l'espèce recherchée sont comptabilisés sur une largeur de 2m (1m de part et d'autre). La densité observée le long du transect est ensuite extrapolée à l'ensemble de la surface potentielle pour l'espèce. S'il est correctement exécuté (conditions météorologiques adéquates, choix des milieux, respect strict du protocole...), ce protocole présente peu de biais.

L'objectif principal de cet inventaire est de contacter les espèces rares ou protégées présentes sur l'aire d'étude.

## Flore

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)).

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur du type d'habitat naturel et permet donc de l'identifier

## Invertébrés

L'inventaire des invertébrés a consisté à recenser les espèces protégées et patrimoniales (listes départementales, régionales et nationales). Une attention particulière a été portée sur les Insectes xylophages, les Odonates (libellules et demoiselles), les Lépidoptères (papillons) et les Orthoptères, groupes qui constituent d'excellents indicateurs biologiques du fonctionnement des milieux.

Insectes xylophages : Un effort particulier de prospection a été réalisé pour trois espèces d'insectes xylophages : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ; ainsi que les habitats qui leur sont favorables. Les vieux arbres creux ont été repérés.

Lépidoptères diurnes : ont été recherchés sur l'ensemble des milieux favorables et identifiés à vue lorsque cela était possible. En cas d'identification délicate, les individus peuvent être temporairement capturés au filet pour être identifiés sur le terrain avant d'être relâchés. La nomenclature utilisée est celle de Lafranchis (2000). Les milieux les plus favorables à ces insectes ont été davantage prospectés (habitats humides, prairies, vieux arbres, bords de chemins)

## Odonates

Les recherches d'odonates se basent sur une identification des habitats naturels propices au développement de ces espèces, des individus observés mais également sur tous les indices de présence relevés (exuvies). La nomenclature suivie pour les odonates est celle de Grand & Boudot (2006).

La recherche et l'identification des différentes espèces d'orthoptères s'est faite à vue et par reconnaissance auditive de leurs stridulations.

## Oiseaux

Seule l'avifaune nicheuse a été prospectée. L'objectif principal était de contacter les espèces remarquables présentes sur l'aire d'étude (heure de prospection de 10h à 13h dû à une contrainte d'accès plus matinale).

Afin d'évaluer le cortège des oiseaux nicheurs, des inventaires ponctuels basés sur la méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance), ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude. Ils ont été réalisés de manière à échantillonner l'ensemble des types de milieux présents. Ces observations ont été complétées par une prospection complète de l'ensemble de l'aire d'étude.

Deux techniques de prospection complémentaires ont été utilisées au cours de ces inventaires:

L'écoute des chants nuptiaux et cris des oiseaux à partir de parcours réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude, dans les différents milieux naturels présents. Cette méthode d'inventaire qualitatif est valable principalement pour les passereaux. L'observateur note également les différents contacts visuels qu'il peut effectuer.

Pour les oiseaux ne se détectant pas par le chant, une prospection visuelle classique a été réalisée.

Les deux méthodes ont été appliquées aux premières heures après le lever du soleil pour correspondre à une période d'activité maximale de l'avifaune.

### Chiroptères :

Les prospections concernant les chiroptères se sont déroulées de jour, en recherchant des traces et indices de présence tant dans le bâti que les habitats naturels potentiels.

### Amphibien

La démarche consiste à recenser les sites de reproduction potentiels. Les comptages ont été réalisés en période de reproduction, moment où les adultes reproducteurs sont en phase aquatique et sont les plus actifs et les moins discrets.

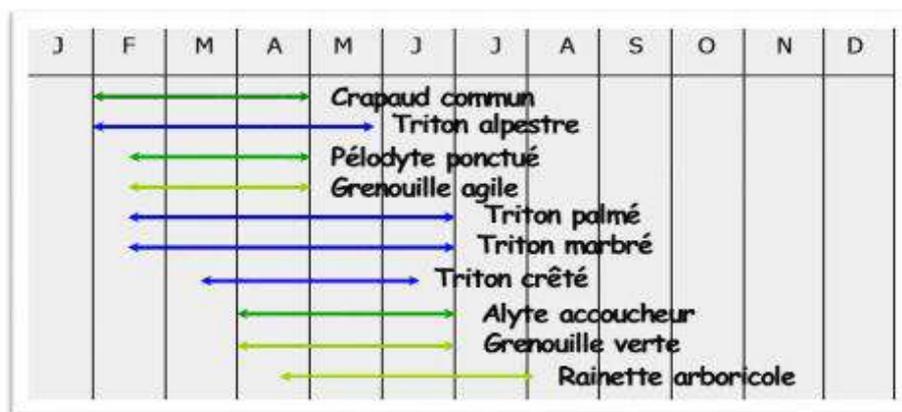


Figure 1 - calendrier des phases aquatiques des différentes espèces d'amphibiens, Source- Erea Ingenierie

### Reptiles

Le protocole est relativement succinct. Il a consisté à réaliser des recherches orientées (prospection des reptiles présents sur les milieux favorables type places de chauffe tôt le matin) et à noter les contacts inopinés.

### Mammifère

Les indices de présence (moquettes, crottes, empreintes, couchettes, frottis, bauges, cadavre...) ont été systématiquement recherchés dans les milieux favorables. Tous les indices de présence et les individus observés ont été notés.

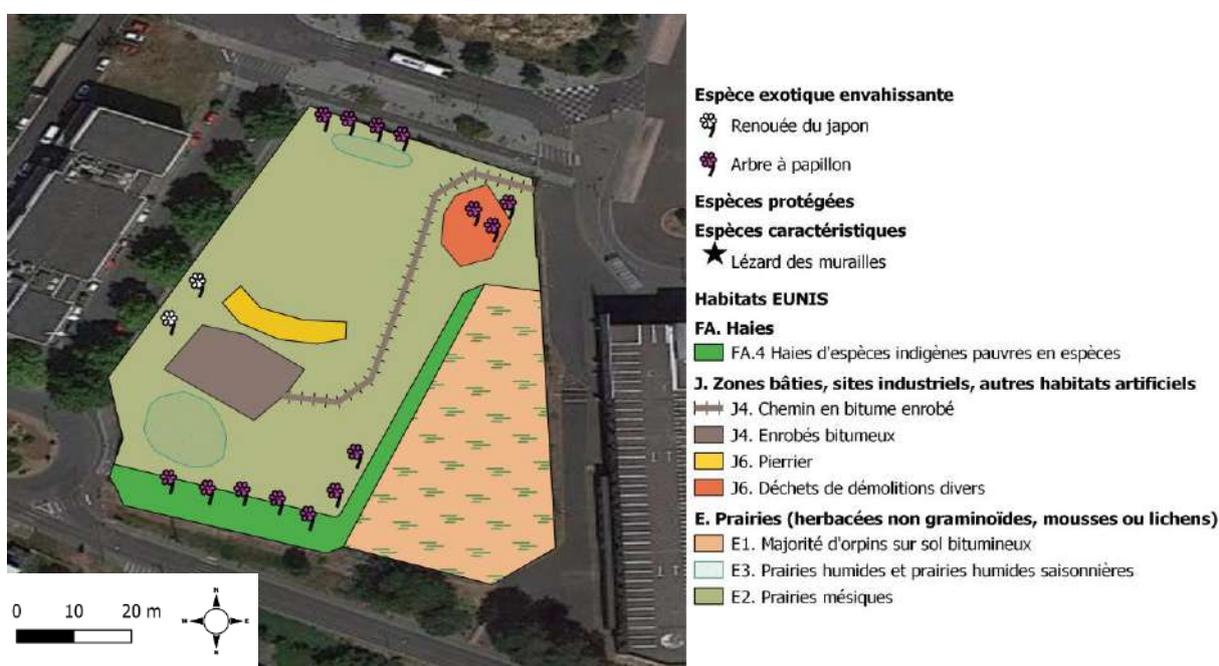
## **b. Règlements**

Cette étude écologique est réalisée en référence aux règles et prescriptions techniques usuelles utilisées en France et en vigueur à la date de l'étude. Ainsi, l'étude prend également en compte les textes de lois et codes de bonnes pratiques en vigueur que sont notamment :

- Directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite Directive « Oiseaux », Annexe 1 : espèces faisant l'objet d'une mesure spéciale de conservation ;
- Directive européenne 92 /43/CEE du 21 mai 1992 dite Directive « Habitat », Annexe 4 : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Directive « Habitat », Annexe 5 : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ;
- Convention de Berne, Annexe 2 : espèces de faune strictement protégées ;
- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – Article 121 – « Trame verte et trame bleue »

4.6

### c. Description des milieux présents



Cartographie 11 : Schéma des habitats du site Porte de Sucy lors de l'analyse de terrain du 07/06/2022

Catégorie sur la carte	Photographie sur site
Renouée du Japon	
Arbre à papillon	
Lézard des murailles	
FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	
E1. Majorité d'orpins sur sol bitumé	
E3. Prairies humides et prairies humides saisonnières	
E2. Prairies mésiques	
J4. Chemin en bitume enrobé	
J4. Enrobés bitumineux	

J6. Pierrier	
J6. Déchets de démolition divers	

**Zones humides.** Dans l'analyse du caractère humide des végétations, la présente étude tiendra compte des références réglementaires suivantes :

- Le régime de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau figure aux articles L. 214-1 et suivants puis R. 214-1 (cf. rubrique 3.3.1.0 concernant les zones humides) et suivants du Code de l'environnement.
- La Réglementation du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n°386325, dans le cadre d'une délimitation de zones humides, deux cas peuvent se présenter (Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, NOR: TREL1711655N):
- Cas 1 : en présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- Cas 2 : en l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. Le tableau suivant présente les zones humides selon le critère végétation.

Tableau de zones humides en présence sur l'aire d'étude rapprochée, selon le critère de végétation					
Habitats naturels du site	spontanéité	Type humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008)	Présence de flore hygrophile	surface	recouvrement
Prairies de fauche récemment abandonné (prairies eutrophe et mésotrophes humides ou mouilleuses)	Total	Oui	Oui	< 0,1 ha (environ 0,04 ha)	4%

**Des carottages pédologiques seront tout de même à réaliser pour vérifier la surface définitive du critère humide.**

## 4. Synthèse des enjeux

### a. Synthèse exhaustive

Actuellement un habitat en friche, le site est un espace majoritairement représenté par la strate muscinale et herbacée avec quelques haies pauvres en biodiversité et une absence totale d'arbre (récemment défriché par l'aménageur). Sur site, peu d'espèces animales ont été contactées et il y a eu un manque remarqué d'espèces aviaires mêmes celles usuellement présentes en contexte urbain. Cette dernière analyse peut s'expliquer par la présence de la gare et de la route passante induisant de fortes nuisances à la fois sonores et lumineuses.

#### Zone humide

Deux surfaces représentent une végétation hygrophile dont la surface sera à délimiter précisément par un bureau d'étude. La raison de cette zone humide est probablement dû à la typologie en creux du terrain en cette zone et la forte imperméabilisation des sols alentours. Ceci va favoriser le ruissellement et le stockage de l'eau dans ces zones. A ce stade, il n'est pas possible de définir si ces zones sont alimentées par l'impluvium et/ou la nappe phréatique. A première vue, ces zones ne comportent que peu de fonctionnalités écologiques. Selon les données cartographiques de l'IGN, il semblerait qu'aucunes constructions n'a été faites sur ce terrain depuis les années 2000, ce qui laissent supposer que cette zone humide est relativement ancienne. Cependant, aucunes faunes typiques des zones humides n'ont été contacté au jour de l'inventaire.

#### Espèces exotiques envahissantes

Le site subit actuellement une forte propagation d'arbre à papillon sur les bordures nord-est et sud-ouest du site. Cette espèce, même si défrichée récemment, n'a pas été éradiquée selon les recommandations faites à l'égard des espèces exotiques envahissantes. De même que pour les quelques plants de renouée du Japon (10 à 20 m<sup>2</sup> d'emprise) qui elles n'ont subi aucune tentative de limitation de leur propagation. Il faudra veiller à éliminer correctement ces essences avant de replanter sur site (voir dans la partie 5. Recommandation).

#### Espèce protégée

Un lézard des murailles a été aperçu sur site, près de ce qui a été le nommé le « pierrier » sur la cartographie 11, faisant probablement office d'hibernaculum pour l'espèce. En tant qu'espèce protégée, toute atteinte à son environnement devra être justifié et l'ensemble des impacts effectués (si l'impact ne peut être évité) devront résulter à zéro impact résiduel pour l'espèce à la suite du suivi de la procédure ERC (éviter-réduire-compenser). Les mesures prises pour cette séquence dans le cadre de cette espèce seront indiquées dans la catégorie recommandation.

#### Tableau récapitulatif de l'inventaire

<b>Taxons</b>	<b>Nombre d'espèces recensées</b>	<b>Nombre d'espèces sous protection nationale/ régionale</b>	<b>Point d'attention</b>

Végétaux	31	0	2 espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Arbre à papillon)
Oiseaux	1	0	Le site est <b>défavorable</b> à la majorité des oiseaux urbains (qui sont majoritairement insectivores) : absence de strate arbustive ou arborée et la prairie actuelle sur site représente un apport alimentaire pauvre pour les espèces aviaires. Le manque de ce taxon doit aussi s'expliquer par l'absence d'abris ou de zone de repos pour ces espèces aux alentours.
Insecte	4	0	Le site est <b>favorable</b> à certains insectes par sa typologie de milieu ouvert et l'absence de fréquentation humaine régulière sur site. De plus, l'absence d'oiseau favorise la prolifération de ces insectes. Cependant, sur site, très peu d'insectes ont été contactés ce qui montre le peu d'attractivité écologique du site à l'état actuel.
Reptile	1	1	Lézard des murailles : espèce protégée dont le site est un habitat <b>favorable</b> à l'espèce (milieu ouvert et zones « rocheuse »).

## b. Avis synthétique

Majoritairement pauvre en biodiversité, le site représente tout de même quelques attraits intéressants :

- La présence potentielle d'une zone humide,
- L'hibernaculum,
- La présence d'orpin et de sébum qui se fait de plus en plus rare en contexte urbain.

L'objectif du projet sera de conserver ces 3 atouts mentionnés précédemment tout en rajoutant d'autres fonctionnalités écologiques au site.

La nature alentour démontre de la tendance hydrophile à mésophile des espaces de ce territoire. Idéalement, ce projet devrait représenter cette typologie de terrain. Cependant, face à la future fonction du projet qui se veut être animé et passager, la place admise pour les espaces humides sera restreinte. L'objectif sera toujours de conserver l'équivalent de la surface de la zone humide actuelle. Si cela n'est pas réalisable, la zone humide devra justifier d'une meilleure fonctionnalité écologique. Face à l'absence d'espèces aviaires urbaines sur le projet et la résilience de ce taxon à la fréquentation, le but de ce projet sera en plus de permettre la reconquête des oiseaux sur site. L'agencement des espaces et l'entretien prévu permettra à terme de créer sur cette zone des espaces à l'abris de nuisances anthropiques (bruit, lumière, passage).

## 5. Recommandations

### a. Préconisation sur la conception paysagère et architecturale

#### Végétation

Généralité s'appliquant au projet

- **Traiter les EEE** (la méthode à appliquer se trouve dans la partie suivante 5. d. Gestion des espèces exotiques envahissantes).
- **Diversifier les strates** : conserver le parc végétal actuel tout en libérant une place pour la plantation de zone arborée. Aucun espace au sol ne devra être monostratifié mais toujours pluristratifié, sauf si justifié par un usage particulier (exemple : passage) ou un habitat recherché (exemple : prairies).
- Viser le **maximum d'espèces indigènes** sur l'ensemble du site (minimum 70%, idéalement le maximum). Il est fortement incité de s'inspirer de la sélection réalisée par L'Agence Régionale de la Biodiversité dans son guide paru en 2019 « Plantons Local en Ile-de-France ». Les espèces locales devront être facilement identifiables par les lecteurs de la notice. De même pour les essences ayant un fort potentiel mellifère. Le choix d'espèce non indigène devra être justifié (résilience climatique, usage ornementale spécifique, histoire patrimoniale, etc.).
- Proposer des essences répondant à **différentes aménités** (odorat, goût, toucher, vue) qui rendent plus interactives l'échange homme-végétal et sensibilisent davantage.
- **Optimiser le calendrier de floraison et de fructification** pour un étalement annuel le plus long afin de subvenir aux besoins de la faune et la flore. Un tableau périodique des floraisons en fonction des essences choisies devra être réalisé.
- Sur les toitures, sauf choix d'habitat délibéré ou contraintes techniques (pente trop abrupt, poids trop lourd, impossibilité d'accès à l'espace), toujours proposé des **toitures végétalisées intensives** (substrat supérieur à 30 cm de terre) qui permettent :
  - o une meilleure rétention de l'eau,
  - o une meilleure isolation thermique,
  - o une diminution de l'îlot de chaleur urbain,
  - o une meilleure protection du toit,
  - o une amélioration du potentielle d'accueil de la biodiversité.
- Lorsqu'un espace vert ne présente peu ou pas de passage par sa localisation, proposer de **sanctuariser l'espace** afin de créer un réel lieu de quiétude pour la biodiversité (ne pas inciter au passage soit par la végétation présente, soit par une démarcation physique toujours perméable pour la faune comme une cordelette).
- **Sauvegarder dans la mesure du possible l'existant et les individus anciens sur site**. A minima la végétation identifiée comme à conserver dans l'étude d'impact (si le projet y est soumis) au titre de mesures d'évitement ou de réduction doit être une donnée d'entrée de la conception des espaces verts du projet.
- **Proposer des zones en libre développement**.

Spécificité du projet

- **Végétaliser les façades.** Avec la présence de toitures végétalisées et d'espace vert proches des murs, végétaliser les façades permettrait de créer un continuum pour le règne des insectes et quelques mammifères (écureuils notamment) et un lieu de nourriture pour les espèces aviaires. Les façades végétalisées :
  - o améliorer la qualité de l'air et du climat ambiant : un mur recouvert de lierre baisse à une baisse de température de 36% par rapport à l'air ambiant,
  - o protège la façade : UV, pluie battante, grêle, graffitis,
  - o régularise les débits en cas de forte pluie : rétention par les feuilles,
  - o améliore la capacité d'accueil du site pour la biodiversité : lieu de refuge, d'habitat, de chasse.
- **Instaurer une zone avec des essences hygrophiles.** Sa localisation devra être préférentiellement dans l'ancienne localisation de l'actuelle potentielle zone humide. Si ce n'est pas possible, la nouvelle zone devra répondre à des critères topographiques et topologiques qui viabiliseront cette zone humide. Elle pourra être en eau de manière permanente ou temporaire selon le choix paysager. A savoir que proposer une zone perpétuellement en eau est toujours un très fort atout pour la biodiversité, même si cette dernière ne se définit que comme un petit point d'eau (voir section des « Habitats à rencontrer sur site »).
- Proposer un espace pour des **prairies à orpins/sedum**. Cette zone peut se situer sur une toiture végétalisée qui ne répond qu'à peu de critères techniques (toiture végétalisée extensive) ou au sol. A savoir que ce type de végétation supporte très bien l'association avec des panneaux photovoltaïques, qui garantissent d'ailleurs à ces derniers une meilleure durabilité (voir section des « Habitats à rencontrer sur site »).
- **Penser l'espace paysager selon la continuité de la trame verte** possible entre la ZNIEFF de l'île de la Marne et le projet de la ZAC.
- **Retrouver les habitats végétales cités plus bas** correspondant aux habitats des espèces cibles définies et des habitats à conserver de l'état initial.

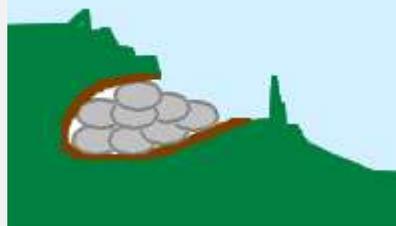


Habitat 1 : Hibernaculum



Les préconisations de construction d'un hibernaculum se trouve à la suite du document dans la partie 5.2 Mesure ERC applicable au lézard des murailles « aménagement d'un hibernaculum ».

Habitat 2 : Site de ponte pour lézard



Pierre plate posée au sol ou talus surélevé avec un sol de composition sableuse, composé d'un trou dont des pierres sont entreposées.

Habitat 3 : Prairies de graminées-légumineuses



Ensemble de prairies composés de graminées, d'herbacées et de légumineuses (trèfle, luzerne), favorable à la présence d'insecte. Ces zones de prairies doivent être à proximité directe des hibernaculum (moins de 3 mètres).

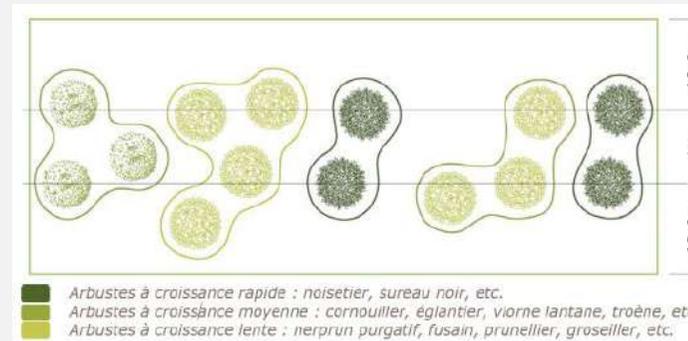
- 90% d'espèces indigènes
- Composée obligatoirement de trèfles, de luzernes et de lotiers corniculés et de graminées
- Idéalement disposée plein sud
- Si sol rapporté, attention à la présence d'espèces néophyte.
- Pas de piétinement
- Semis d'herbe à semences (fleurs de foin) d'une prairie naturelle proche du site (moins coûteux que prendre un semi du commerce)  
[Etablir une prairie naturelle par la méthode « fleur de foin » \(Juin 2014\)](#)  
– [YouTube](#) ou [Prairie-en-ville.pdf \(1001sitesnatureenville.ch\)](#)

Habitat 4 : Haie libre mixte



Haies libres mixtes peu taillées, esprit « champêtre », plurispécifiques et contenant des essences fructifères (baies notamment). La haie doit éviter d'être rectiligne en favorisant des sinuosités. Ces haies doivent être possiblement accompagnées d'un ourlet herbacé d'un mètre de part et d'autre.

- 90% d'espèces indigènes/naturalisées (référence INPN)
- Minimum 50% d'espèces mellifères
- 50% d'espèces persistantes (ce pourcentage peut varier selon l'usage de cette haie)
- 1 à 3 plants par m<sup>2</sup> ou 15 godets pour 2 rangées de 10 mètres
- Espacement des arbustes de 0,5 à 1 mètre
- Planter les arbustes d'une même essence par petits groupes (entre 2 à 5 individus selon vitesse de croissance)
- Hauteur à maturité : 1,5 à 3 mètres
- Paillage en bois (type BRP) peut être mis en place
- Déposer des tas de pierre côté sud de la haie (type enrochement)
- Créer des sinuosités dans la haie (éviter les implantations rectilignes)



### Habitat 5 : Strate arborée



Présence d'arbres ou d'arbustes élevés, plurispécifiques et fructifères, dans une zone de quiétude. Ces arbres doivent être reliés par une trame brune. Sous ses arbres, la prolifération des autres strates est encouragée.

- Conserver les arbres matures et vétérans du site
- Utiliser les linéaires d'arbre pour relier certains habitats fragmentés lorsqu'aucune autre continuité n'est envisageable
- Utiliser un variété d'espèces avec des hauteurs différentes, pollinisation asynchrone interspécifique, ...
- 90% d'espèces indigènes
- 15% d'espèces mellifères et/ou fructifères
- Si plantation d'arbre isolé, utiliser un espacement irrégulier de 3 à 4 mètres (pas de ligne droite)
- Ne pas éclairer artificiellement les arbres ou les linéaires d'arbres.
- Proposer autant que possible des sous-strates (herbacées/muscinale/arbustives) sous les linéaires d'arbres)
- TOUJOURS conserver une trame brune entre les pieds d'arbres

### Habitat 6 : Point d'eau

Installer des points d'eau non stagnant à débit très lent dans les zones sanctuarisées (petite coupole avec des zones de maximum 5 cm de profondeur). Il est possible de déposer un caillou dans la coupole pour faciliter les petites espèces à s'abreuver. Plus la coupole aura une grande surface, plus cette dernière attirera beaucoup d'espèces et se souillera moins vite. Ci-dessous un modèle goutte à goutte à gauche et « wiggler » à droite.



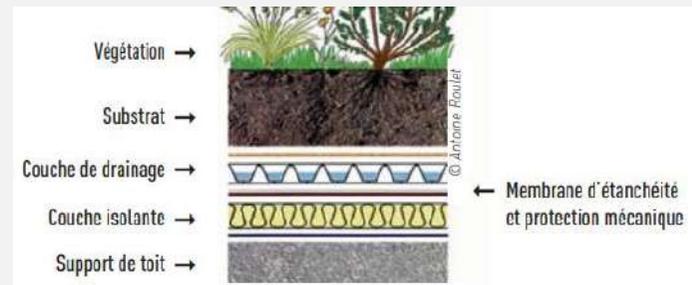
### Habitat 7 : Prairies d'orpins

- Sol pauvre et calcaire
- Sans engrais ni arrosage
- Mixte entre sédum rampants (10 à 15 cm de hauteur) et sédum au port dressé (60 cm de hauteur).
- Proposer des plantes très mellifères comme *Sedum spectabile* et avec une grande diversité de couleurs de feuillages

Si choix de le faire sur toiture végétalisée extensive:

- Faible épaisseur de substrat (3 à 12 cm)
- Portance : 30 à 150 kg/m<sup>2</sup>
- Coût : 25 à 100€/m<sup>2</sup>

/ \ Contrairement aux toitures intensives (substrat > 30 cm), l'effet de diminution de chaleur urbain et la capacité de rétention pluviale n'est pas encore avéré sur les toitures extensives. Les toitures intensives sont donc à privilégier.



Habitat 8 : Prairies mésohygrophile/mégaphorbiais mésotrophiles (prairies humides en eau temporairement)

Soit proposé :

- **une prairie mésohygrophile, équivalent à des prairies de fauche courtement inondable.**

- Formations herbacées denses, hautes et assez diversifiées.
- Végétation pluristratifiées dominée par des graminées vivaces (*Hordeum secalinum*, *Iolium perenne*, *Festuca arundinacea*, *Alopecurus pratensis*, etc.) et des grandes dicotylédones (*Silene flos cuculi*, *Rumex sp*, *Oenanthe sp*, etc.).
- Strate inférieure : hémicryptophyte bas (*Cardamine pratensis*, *Ranunculus repens*, *Potentilla reptans*, etc.)
- Cette espace ne peut se maintenir sans l'intervention de l'homme, sinon transformation en mégaphorbiais



- Ou **mégaphorbiais mésotrophiles.**

- Formations herbacées hautes, luxuriantes et denses mais moyennement diversifié
- Dominé par de grands hémicryptophytes à large feuilles (*Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, etc.).
- Strate inférieure discrète : espèces prairiales (*Caltha palustris*, *Lotus pedunculatus*, *Mentha aquatica*, etc.).
- Cette végétation peut côtoyer des roselières
- Cette espace succède aux prairies humides abandonnées ou de bas-marais. Sans intervention humaine, elle se transformera en fourré humide.



## Sol

### Généralité

- **Conserver une trame brune sur l'ensemble du projet** tant que cela est possible. Il existe plusieurs moyens pour conserver cette trame tout en proposant un schéma accessible et « propre ».
  - o Les pavés drainants
  - o La surélévation du plancher à l'aide de passerelle bois par exemple en conservant la terre en dessous
  - o Réduire la largeur des chemins peu perméables et imperméables
  - o Pas japonais
- Suivant les cas de réutilisation in-situ des terres du site, **évaluer la conformité entre le sol** (physico-chimique) **et les plantations.**

### Spécificité

- Proposer des espaces avec **sols plus sableux** pour favoriser les sites de ponte du lézard des murailles **dans les talus**. Proposer ses espaces **à proximité des hibernaculum** construits.
- Prévoir des **variations dans la hauteur de substrat** (terre végétale, sable, galet, talus...) pour favoriser une diversité d'habitats pour la biodiversité.

## Lumière

Limiter les nuisances lumineuses : **ne pas utiliser d'éclairages superflus** notamment pour le mobilier urbain (dispositifs d'illumination d'objets...), **canalisation de la lumière** avec les systèmes les plus appropriés (dispositif d'occultation, orientation du flux lumineux, hauteur des lampes...), régler les allumages sur horloges et détecteur de présence. Prévoir des luminaires ayant une température de couleur de 3000K maximum. Maximiser les périodes avec une **extinction totale lumineuse** pour favoriser la trame noire.

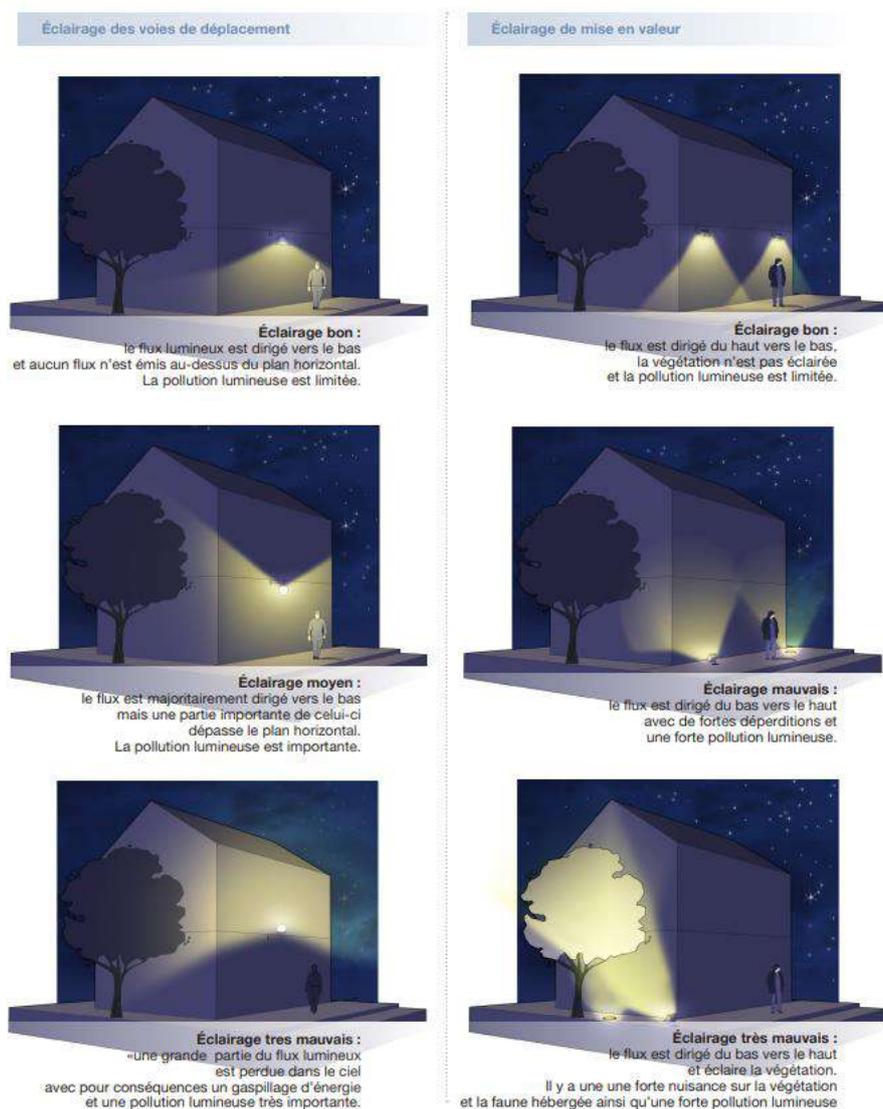


Figure 2 : Positionnement de l'éclairage en faveur de la biodiversité. Source : <https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche15.pdf>

## b. Préconisation de gestion général du site

### Gestion

- Prévoir pour la phase exploitation de **permettre le passage de la petite faune à travers les clôtures** : réalisation de micro-passage. Privilégier l'absence de bordure béton et de caniveau profond qui agissent comme des fragmentations et des pièges à faune
- Réaliser un plan d'entretien **favorisant la gestion alternative et écologique** des espaces verts
- **Interdire l'utilisation de phytosanitaire** sur le site

## c. Mesures nécessitant de suivre la séquence ERC

Applicable sur la zone humide

*Cette partie sera formalisée après l'évaluation par un bureau d'étude du terrain afin de connaître l'existence de cette zone humide, sa surface ainsi que sa fonctionnalité écologique. A la suite de ce diagnostic, les mesures nécessaires seront dictées.*

Applicable au lézard des murailles

**1. Impact du projet de création de quartier sur le lézard des murailles**

En date de l'inventaire, un lézard des murailles a été observé proche de l'hibernaculum (cf cartographie 11). Ce site a été défini comme habitat favorable pour l'espèce : zone ouverte propice à l'ensoleillement avec plusieurs débris rocheux ou plaque de bitume qui font office de solarium pour l'espèce ; la strate herbacée présente sur site favorise la présence d'insecte, une des proies de ce lézard.

Le projet de création de ce quartier impacte cette zone d'habitat favorable sur une surface de 20 m<sup>2</sup>, incluant un potentiel hibernaculum. Enfin, à la suite de plusieurs réunions de conceptions et malgré les mesures de suppression et de réduction, la destruction d'habitat d'espèce du Lézard des murailles est inévitable. En effet, ce dernier se trouve au cœur du nouveau quartier. Son évitement est impossible sans remettre en cause le projet lui-même et la requalification de cette zone en logement.

Malgré cela, le lézard des murailles reste une espèce commune dans le paysage urbain et ce projet ne devrait pas nuire aux territoires vitales de l'espèce. Très peu d'espèces ont été contactées sur site, ce qui démontre d'une faible attractivité du terrain pour l'espèce. De plus, la proximité des rails de la SNCF qui crée une continuité ensoleillée et ses abords en friches font de cette voie ferrée un habitat idéal pour l'espèce. Il est probable que le terrain abandonné tel qu'il est aujourd'hui représente une extension de son territoire. Cependant, toutes les mesures seront appliquées pour conserver les fonctionnalités du site utiles pour cette espèce.

<b>Impacts directs</b>	Destruction des individus durant la phase de travaux	Très peu probable, compte-tenu du faible nombre d'individu sur site.
	Destruction des sites de thermorégulation	Très probable, compte-tenu de la localisation de la zone bitumineuse au milieu du projet.
	Destruction des corridors de déplacement	Très peu probable, compte-tenu des types d'espaces naturels alentour, le projet ne représente pas un corridor de déplacement
	Destruction des sites de pontes	Très peu probable, compte-tenu que la zone ne comporte pas de talus.
	Destruction des sites d'hivernage	Très probable, compte-tenu que l'hibernaculum se trouve au centre du projet.
	Diminution de la ressource alimentaire	Peu probable, compte-tenu de la surface et la qualité des espaces vert nouvellement proposés. Cependant,

		une diminution de la ressource en nourriture s'observera durant la phase travaux.
<b>Impacts indirects</b>	Perte de connectivité entre les populations	Très peu probable, compte-tenu que la connectivité majeure entre les populations se fait avec la voie ferrée.
	Dérangement des espèces	Peu probable, étant donné que même si la fréquentation humaine augmente sur le site, les zones nécessaires aux cycles de thermo-hydro-régulation seront conservés dans des zones préservé et connectés entres elles.

## 2. Mesure ERC applicable

Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement
<i>L'habitat du lézard se situe en plein centre du nouveau quartier : son évitement est impossible sans remettre en cause le projet lui-même.</i>	MR1 : aménagement du planning chantier (site de ponte et hibernaculum) .	MC1 : Création de zones de restauration d'habitat en faveur du Lézard des murailles (prairies ouvertes, hibernaculum, site de ponte) sur site.	MA1 : Présence d'un écologue sur l'ensemble de la conception paysagère et phase chantier.
	MR2 : pas de destruction de l'hibernaculum avant la construction d'un nouveau.	MC2 : Création de secteur préservé sur site.	MA2 : Interdiction d'utiliser des pesticides sur site.
	MR3 : Mise en sécurité des hibernaculum durant les travaux.		

**MR1** : Afin de nuire le moins possible à l'espèce, l'hibernaculum (cf cartographie 11) ne pourra pas être démantelé de novembre à mars, correspondant à la période d'hibernation du lézard. De plus, le nouvel hibernaculum devra être installé entre août et septembre afin de s'assurer que l'espèce s'empare de son habitat. Une attention particulière sera portée en phase chantier afin d'éviter de créer des pièges écologiques en formant des talus durant les périodes de pontes.

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Interdiction de démanteler l'hibernaculum et protection de ce dernier durant les travaux												
Construction de nouveaux hibernaculum												
Eviter de créer des talus favorables à la ponte												

**MR2 :** Il faudra d'abord avoir attendu un an après la construction du nouveau hibernaculum avant de détruire le précédent. Les débris de végétaux ou autres pierres devront être enlevés à la main pour limiter la destruction d'individus pouvant hiberner dans le sol ou dans la partie inférieure. Les travaux d'évacuation du talus devront s'effectuer en la présence de l'écologue, notamment à la fin des travaux (évacuation des débris en contact avec le sol).

**MR3 :** L'hibernaculum, que ce soit l'actuel ou le nouveau, devra être protégé physiquement durant la phase chantier (délimitation physique).



Source : <https://www.anjou-connectique.com/SCE>

**MC1 :** Cette mesure de création de zones de restauration pour le lézard des murailles implique :

- D'aménager quelques buissons favorables aux reptiles ;
- De conserver manuellement le milieu ouvert et de répéter l'opération si nécessaire ;
- De favoriser le développement d'herbacées ;
- D'enlever et de traiter les déchets sur site ;
- De créer de nombreux reliefs, buttes de terre et de sable favorables au creusement des terriers ;
- D'aménager des caches à partir de blocs et de tas de pierres (hibernaculum)
- Les lieux de localisation favorables seront ceux présentant le moins de passage et s'éloignant le moins possible de l'ensemble des habitats nécessaires à son cycle de vie (prairie, talus, haies, point d'eau).

**Aménagement d'un hibernaculum :** La surface occupée par un hibernaculum est de 2 m<sup>2</sup>, chaque gîte étant espacé de 5 m. Les sites retenus doivent être connectés à un réseau de haies suffisamment étendu ou se trouver à proximité des lisières de bois. Afin de rendre le site favorable aux reptiles, un ourlet herbeux devra être conservé et aménagé au plus près des hibernaculums (moins de 3 m). La fauche devra intervenir une fois par an en septembre, afin de limiter le risque de destruction des juvéniles. Les produits de fauche pourront être soit laissés sur place soit servir de matériaux pour les hibernaculums (branchages uniquement). Les hibernaculums doivent être construits entre août et septembre, comme indiqué plus haut.

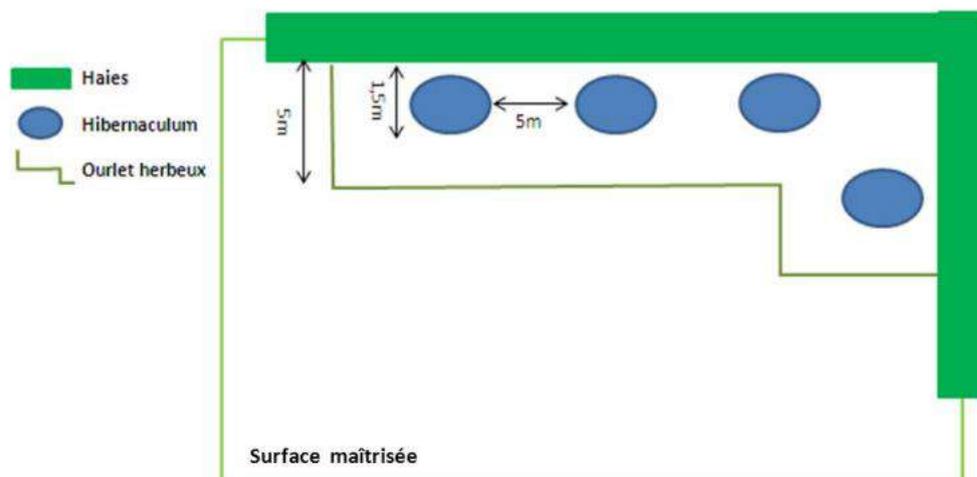


Figure 3 : exemple d'implantation d'hibernaculum. Source : [https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/sites\\_favorables\\_a\\_la\\_construction\\_d\\_hibernaculum.pdf](https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/sites_favorables_a_la_construction_d_hibernaculum.pdf)

La surface totale directement occupé par les hibernaculums pourra varier entre 25 et 100 m<sup>2</sup> en fonction du nombre d'hibernaculums implantés.



Figure 4 : Exemple d'hibernaculum en fouille verticale. Source : [https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/sites\\_favorables\\_a\\_la\\_construction\\_d\\_hibernaculum.pdf](https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/sites_favorables_a_la_construction_d_hibernaculum.pdf)

**Aménagement d'un « immeuble » en pierre séché :** Cette aménagement peut se définir de plusieurs formes et de structures, laissant libre à l'inspiration du paysagiste. Toutefois, les indications de profondeurs sont importantes.



1.

Disposition de tuile dans un trou de 1,20 m de profondeur et 1,40 m de largeur.



2.

Mur de pierres sèches terminé mesurant 2 m de profondeur, 1,40 m de longueur et 0,55 m de hauteur. Une pente sud permet un meilleur ensoleillement.



3.

Sur le toit, déposé un amas de différentes tuiles, ardoises, types de roches qui permet d'avoir une variation du type de températures. L'arrière doit être protégé par un talus pour assurer une bonne isolation.

Source : <https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/DocCompIGTBPU/F25-Abrireptileslelivre.pdf>

MC2 : Dans une zone non accessible au public, l'accueil du lézard des murailles sera optimisé par la conservation de mosaïque d'habitats avec une majorité de pelouse, végétation basse et tout ce qui constitue des caches pour les lézards (amas de pierre, bois mort, souches...)

MA1 : Un suivi des mesures mises en place sur l'ensemble des étapes de la conception du projet sera effectué par un écologue en interne qui garantira la bonne maintenance de l'habitat du lézard des murailles sur site.

MA2 : Comme beaucoup d'espèces d'amphibiens et de reptiles, le lézard des murailles est particulièrement sensible à l'usage de pesticide. L'utilisation de ce dernier sera donc à proscrire sur l'ensemble du site.

#### **d. Gestion des espèces exotiques envahissantes**

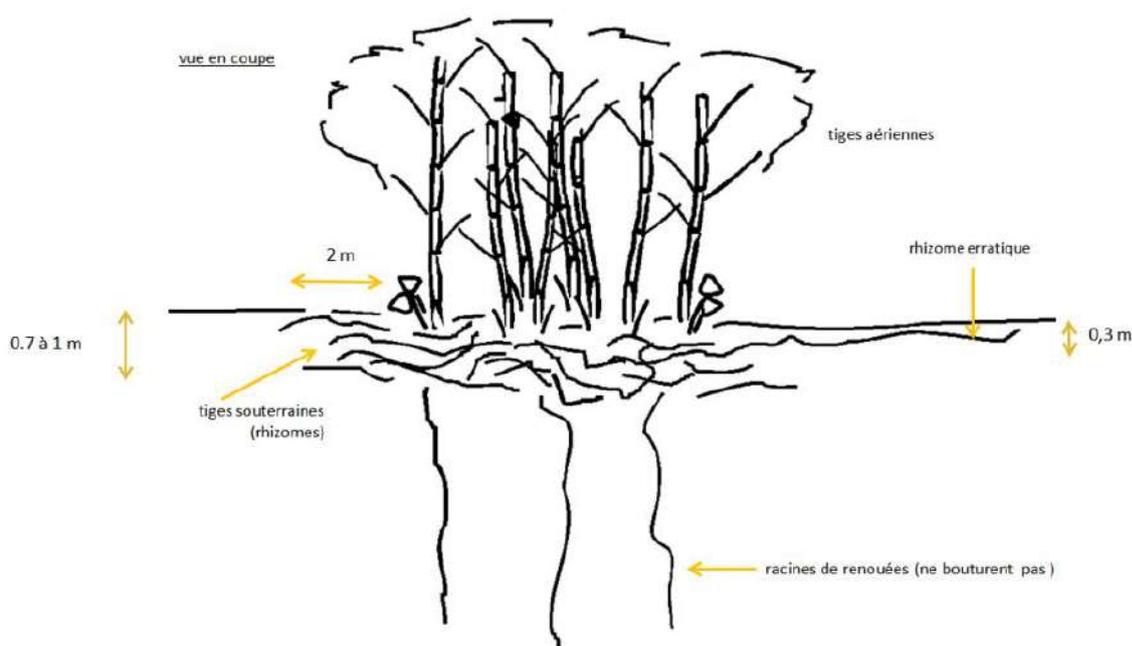
##### Renouée du japon

La fiche est consultable sur le site : <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/reynoutria-japonica/>

Il existe différentes manières de gérer les renouées asiatiques, qui ont chacune des effets spécifiques. Bien se renseigner sur la biologie de ces plantes et les contraintes de ces

différentes techniques est indispensable pour ne pas disperser involontairement les renouées ou mener des actions peu efficaces.

Ainsi, la partie souterraine et vivace des renouées peut constituer jusqu'au 2/3 de leur biomasse et comprend essentiellement des rhizomes. Les densités de rhizomes mesurés dans quelques sols alluviaux vont de 30 m/m<sup>3</sup> (alluvions avec une forte proportion d'argiles dans l'Ain) à 300 m/m<sup>3</sup> (alluvions matériaux fins en bord de rivière dans le Gard). Une confusion entre les racines, qui ne bouturent pas (Concept.Cours.d'EAU 2007) et les rhizomes, qui bouturent, ont amené plusieurs auteurs, ou traducteurs, à rapporter de manière inexacte que ces derniers pouvaient être présents à plusieurs mètres de profondeur. En réalité, ces organes de réserve et de dissémination s'étendent rarement au-delà d'un mètre de profondeur dans la plupart des sols naturels et sont particulièrement denses en surface. Latéralement par contre, la plante étend des rhizomes sur une distance de plusieurs mètres au-delà des dernières tiges aériennes. La vue schématique en coupe ci-après est tirée d'observations faites lors de plusieurs centaines de terrassements en bord des rivières (Concept.Cours.d'EAU 2006, 2007, 2008a, b, 2010b, a, 2011a, b, 2012d, a, c, b, 2013a, b). La densité de rhizomes est forte jusqu'à une distance de 2 à 3 m au-delà des dernières tiges, puis on ne rencontre plus que des rhizomes erratiques souvent plus superficiels et parfois jusqu'à 7 m des dernières tiges



Les chapitres suivants décrivent des techniques existantes, mais elles ne trouveront toute leur efficacité pour gérer une invasion, que si elles sont menées dans le cadre précis d'un plan d'actions. Celui-ci s'appuie sur un diagnostic initial de la situation et définit des actions touchant à plusieurs champs d'interventions allant de la communication à la gestion elle-même des plantes, en fixant une programmation technique, géographique et financière de celles-ci sur plusieurs années. Il n'y a pas de recette miracle pour stopper les invasions des milieux par les renouées asiatiques, mais des connaissances à assimiler, des méthodes de travail à s'approprier et des techniques de gestion à appliquer avec rigueur et pugnacité. En dehors du cas d'une introduction récente, aucune plante invasive ne s'élimine en effet facilement et immédiatement.

### Arbre à papillon

La fiche est consultable sur le site : <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/buddleja-davidii/>

L'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes est considéré comme la méthode la plus efficace pour gérer le buddléia. L'utilisation d'un treuil ou la réalisation d'un tronçonnage suivi d'un dessouchage permet de compléter la méthode manuelle sur des sujets dont le tronc et le système racinaire sont plus développés. Prévoir au moins un passage de suivi les trois années suivant la première intervention pour contrôler qu'il n'y a pas de rejets, et les arracher le cas échéant. Les perturbations du milieu occasionnées par l'arrachage et le dessouchage/tronçonnage des jeunes pousses ou des arbustes de Buddléia favorisent leur reprise. La plantation d'espèces indigènes adaptées au biotope est donc préconisée afin de limiter la repousse des arbustes.

La coupe mécanique des inflorescences, réalisée immédiatement après la floraison et avant la formation de graines (entre juin et octobre) peut également être réalisée sur des petites surfaces. Elle permet d'empêcher la formation de graines et par conséquent de limiter la dissémination de l'espèce. Il s'agit d'une technique préventive, à coupler avec une technique curative (arrachage, coupe).

## Annexe

### Liste des espèces observées sur site

Plante (dont EEE)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZH	Espèce protégée	Habitat CORINE
<b>Herbacée</b>				
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	N		Culture extensive
Vulpin	<i>Alopecurus sp.</i>	N		Prairies steppiques sub-continentales /
Picride fausse vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i>	N	N	N
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	N	N	N
Achillée noble	<i>Achillea nobilis</i>	N	N	Prairies steppiques sub-continentales
Plantain	<i>Plantago sp.</i>	N/O (certaines espèce sont ZH)	N	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	N	N	N
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	N	N	Franges des bords boisés ombragés
Brome (stérile)	<i>Bromus sp.</i>			Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides/Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus erectus/Pelouses Mesobromion alluviales et humides/Prairies humides atlantiques et subatlantiques
Ronce	<i>Rubus sp.</i>	N	N	Fourrés médio-européens sur sol fertile/Ronciers
Verge d'or	<i>Solidago virgaurea</i>	N	N	Ourlets des cours d'eau
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	N	N	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
Ray grass	<i>Lolium perenne</i>	N	N	PATURES MESOPHILES

Potentille rampante	Potentilla reptans	N	N	N
Roseau « commun »	Phragmites communis/australis	O	N	Prairies humides de transition à hautes herbes (vers Communautés à Reine des prés et communautés associées)
Luzerne cultivée	Medicago sativa	N	N	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides/ gazons à Brachypode de Phénicie
Trèfle des prés	Trifolium pratens	O	N	N
Euphorbe petit-cyprès	Euphorbia cyparissias	N	N	N
Vesce commune	Vicia sativa	N	N	N
Linéaire pourpre	Linaria purpurea	N	N	N
Camomille inodore	Tripleurospermum inodorum	N	N	N
Salsifis sp	Tragopogon sp	N	N	gazons à Brachypode de Phénicie
Orpin	Sedum sp		3 espèces (sedum hirsutum, sedum sexangulare, sedum villosum)	Gazons à orpins/ Prairies calcaires subatlantiques très sèches
Séneçon du Cap	Senecio inaequidens	N	N	N
Renouée du japon	<i>Reynoutria japonica</i>	N	N	Ourlets des cours d'eau
<b>Ligneux</b>				
Peuplier noir	Populus nigra	O	N	Forêts galeries de Saules blancs
Cornouiller mâle	Cornus mas			Fourrés médio-européens sur sol fertile/ Fruticées à Prunelliers et Troènes/ Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes
Saule argenté	Salix alba	O	N	N

Frêne	Fraxinus sp	N/O (fraxinus angustifolia)	N	N
Arbre papillon (Buddleia de David)	<i>Buddleja davidii</i>	N	N	N

### Insecte

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèce protégée	Remarque	Photographie
? Grande sauterelle verte ? Identification difficile dû à l'âge de l'espèce donc incertitude de la réponse	? <i>Tettigonia viridissima</i> ? Identification difficile dû à l'âge de l'espèce donc incertitude de la réponse	N ? Identification difficile dû à l'âge de l'espèce donc incertitude de la réponse	Stade juvénile (identification difficile)	
Œdémère noble	<i>Oedemera nobilis</i>	N	Stade adulte Mâle	

Psilothrix vert	<i>Psilothrix viridicoerulea</i>	N	Reproduction de deux adultes.	
Coccinelle	<i>Coccinellidae</i> sp.	N		

### Reptile

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèce protégée	Remarque	Photographie
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	O	Présence d'un hibernaculum sur site ainsi qu'un terrain très ouvert. La présence de cette espèce sur site n'est pas étonnante.	

### Oiseau

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèce protégée	Remarque	Photographie
Aucune espèce d'oiseaux protégée n'a été contacté sur site et très peu d'oiseaux de manière générale n'ont été contacté.				

## Les espèces cibles

### Espèce cible 1 : Lézard des murailles, *Podarcis muralis*

Habitat 1 : Zone de repos/hibernaculum. Les préconisations de construction d'un hibernaculum se trouve à la suite du document dans la partie 5.2 Mesurer ERC applicable au lézard des murailles « aménagement d'un hibernaculum ».

Habitat 2 : Zone de reproduction/site de ponte. Pierre plate posée au sol. Talus surélevé avec un sol de composition sableuse.

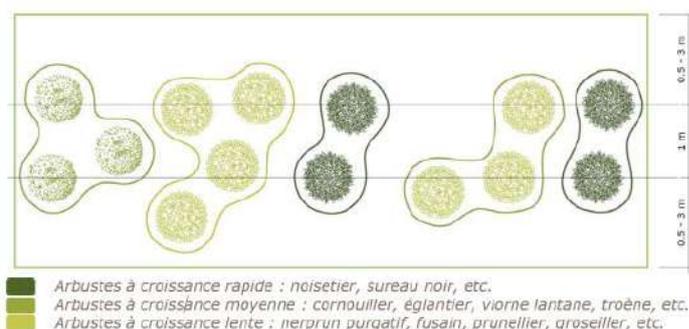
Habitat 3 : Zone de chasse. Ensemble de prairies composés de graminées, d'herbacées, favorable à la présence d'insecte. Ces zones de prairies doivent être à proximité directe des hibernaculums (moins de 3 mètres). Idéalement disposée plein sud.

**Habitat 4 : Zone de réhydratation :** Installer des points d'eau non stagnant à débit très lent dans les zones sanctuarisées (petite coupole peu profonde).

**Espèce cible 2 : Chardonneret élégant, *Carduelis carduelis***

**Habitat 1 : Zone de repos.** Haies libres mixtes peu taillées, esprit « champêtre », plurispécifiques et contenant des essences fructifères (baies notamment). La haie doit éviter d'être rectiligne en favorisant des sinuosités. Ces haies doivent être possiblement accompagnées d'un ourlet herbacé d'un mètre de part et d'autre.

- 90% d'espèces indigènes/naturalisées (référence INPN)
- Minimum 50% d'espèces mellifères
- 50% d'espèces persistantes (ce pourcentage peut varier selon l'usage de cette haie)
- 1 à 3 plants par m<sup>2</sup> ou 15 godets pour 2 rangées de 10 mètres
- Espacement des arbustes de 0,5 à 1 mètre
- Planter les arbustes d'une même essence par petits groupes (entre 2 à 5 individus selon vitesse de croissance)
- Hauteur à maturité : 1,5 à 3 mètres
- Paillage en bois (type BRF) peut être mis en place
- Déposer des tas de pierre côté sud de la haie (type enrochement)
- Créer des sinuosités dans la haie (éviter les implantations rectilignes)
- Ourlet herbacé d'un au moins 1 mètre de part et d'autre de la haie



**Habitat 2 : Zone de reproduction/nidification.** Présence d'arbres ou d'arbustes élevés, plurispécifiques et fructifères, dans une zone de quiétude. Ces arbres doivent être reliés par une trame brune dans la mesure du possible. Sous ses arbres, la prolifération des autres strates est encouragée.

- Conserver les arbres matures et vétérans du site
- Utiliser les linéaires d'arbre pour relier certains habitats fragmentés lorsqu'aucune autre continuité n'est envisageable
- Utiliser un variété d'espèces avec des hauteurs différentes, pollinisation asynchrone interspécifique, ...
- 90% d'espèces indigènes
- 15% d'espèces mellifères et/ou fructifères
- Si plantation d'arbre isolé, utiliser un espacement irrégulier de 3 à 4 mètres (pas de ligne droite)
- Ne pas éclairer artificiellement les arbres ou les linéaires d'arbres.
- Proposer autant que possible des sous-strates (herbacées/muscinale/arbustives) sous les linéaires d'arbres)

- TOUJOURS conserver une trame brune entre les pieds d'arbres

Habitat 3 : Zone de chasse. Strate herbacée dense, riche en graines diverses, sans piétinement. Idéalement disposée plein sud.

Habitat 4 : Zone de réhydratation. Installer des points d'eau non stagnant à débit très lent dans les zones sanctuarisées (petite coupole peu profonde).

### **Espèce cible 3 : Le souci, *Colias croceus***

Habitat 1 : Zone de repos. Prairies de légumineuse et prairies mésohygrophile/mégaphorbiais mésotrophile. Les plantes-hôtes de la chenille sont les trèfles, la luzerne, le lotier corniculé.

Habitat 2 : Zone de reproduction/site de ponte. Pontes directement sur les plantes-hôtes.

Habitat 3 : Zone de chasse. Prairies de légumineuse. Les plantes-hôtes de la chenille sont les trèfles, la luzerne, le lotier corniculé.

Habitat 4 : Zone de réhydratation. Installer des points d'eau non stagnant à débit très lent dans les zones sanctuarisées (petite coupole peu profonde).

Annexe 21 : Expertise zones humides – THEMA Environnement

**PROJET DE COLIVING DANS  
LA ZAC DES PORTES DE SUCY  
À SUCY-EN-BRIE (94)**

*Dossier d'étude pour  
la définition de zones humides*



Juillet 2022



Projet de coliving  
ZAC des Portes de Sucy  
Commune de Sucy-en-Brie (94)

---

DOSSIER D'ETUDE POUR LA DEFINITION DE ZONES HUMIDES

VOLET PEDOLOGIQUE ET BOTANIQUE

---



Juillet 2022

1 mail de la Papoterie  
37170 Chambray-lès-Tours  
Tel : 02.47.25.93.36  
Email : [thema37@thema-environnement.fr](mailto:thema37@thema-environnement.fr)

A22\_098TT

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CADRE DE LA MISSION .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE GENERAL .....</b>	<b>4</b>
2.1	DEFINITION DU SITE D'ETUDE .....	4
2.2	CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE.....	7
2.2.1	<i>Contexte topographique .....</i>	<i>7</i>
2.2.2	<i>Contexte géologique et pédologique .....</i>	<i>7</i>
2.2.3	<i>Contexte hydrographique et hydrogéologique.....</i>	<i>8</i>
2.3	PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES.....	10
<b>3</b>	<b>INVESTIGATIONS DE TERRAIN POUR LA DEFINITION DE ZONES HUMIDES.....</b>	<b>12</b>
3.1	CADRE REGLEMENTAIRE DES INVESTIGATIONS .....	12
3.2	METHODE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES .....	12
3.3	INVESTIGATIONS LIEES A LA VEGETATION.....	13
3.3.1	<i>Methodologie .....</i>	<i>13</i>
3.3.2	<i>Résultats.....</i>	<i>14</i>
3.3.3	<i>Conclusion suivant le critère botanique .....</i>	<i>19</i>
3.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES.....	21
3.4.1	<i>Plan d'échantillonnage .....</i>	<i>21</i>
3.4.2	<i>Analyse .....</i>	<i>21</i>
3.4.3	<i>Résultats.....</i>	<i>24</i>
3.4.4	<i>Description des sondages.....</i>	<i>25</i>
3.4.5	<i>Conclusion suivant le critère pédologique.....</i>	<i>26</i>
<b>4</b>	<b>CONCLUSION DE L'INVENTAIRE.....</b>	<b>27</b>
4.1	RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	27
4.2	CONCLUSION .....	27

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Différentes vues du site d'étude.....	4
Figure 2 : Localisation du site du projet .....	5
Figure 3 : Vue aérienne du projet .....	6
Figure 4 : Profil altimétrique réalisé sur la commune de Soisy-sur-Seine (source : Géoportail.fr)....	7
Figure 5 : Contexte géologique .....	9
Figure 6 : Enveloppes d'alerte zone humide – DRIEAT Ile-de-France .....	11
Figure 7 : Occupation du sol du site d'étude .....	15
Figure 8 : Zone humide botanique.....	20
Figure 9 : Localisation des sondages pédologiques .....	23
Figure 10 : Reportage photographique des sols sondés sur le site d'étude .....	26
Figure 11 : Zone humide retenue .....	28

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des classes d'alertes zone humide (DRIEAT Ile-de-France).....	10
Tableau 2 : Habitats identifiés au sein du site d'étude.....	14
Tableau 3 : Caractéristiques des sols sondés sur le site d'étude .....	24



## 1 CADRE DE LA MISSION

---

La présente mission a pour objet d'effectuer des investigations botaniques et pédologiques afin de définir d'éventuelle(s) zone(s) humide(s) sur le site d'un projet de coliving dans la ZAC des Portes de Sucy, sur la commune de Sucy-en-Brie (94).

Dans le cadre de cette mission, la définition des zones humides a été réalisée conformément à l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Les investigations pédologiques et botaniques ont été réalisées le 21 juin 2022.

## 2 CONTEXTE GENERAL

### 2.1 DEFINITION DU SITE D'ETUDE

Le projet s'implante à l'ouest du centre-ville de la commune de Sucy-en-Brie (94), et constitue une opération s'intégrant dans la ZAC des Portes de Sucy (cf. Figure 2). L'emprise du projet concerne les parcelles cadastrales 422, 493, 499, 576, 577 de la section AZ et représente une superficie de 10950 m<sup>2</sup>. Le site d'étude correspond au périmètre du projet.

Le site d'étude est ceinturé par des voiries de toute part. La rue Marco Polo longe les frontières orientale, occidentale et la frange nord. La limite au sud est quant à elle marquée par la route de Bonneuil. L'accès se fait par un portail au nord-est du site.

Actuellement, le site est occupé par une friche ayant accueilli par le passé une industrie. Les terrains sont très fortement remaniés avec notamment la présence de dalles en béton ou d'enrobés bitumineux. L'abandon temporaire des parcelles mène à une dynamique récente de recolonisation du milieu par une végétation spontanée (cf. Figure 3).

La Figure 2, page 5 permet d'apprécier le contexte du site d'étude, et la Figure 3 page 6 est une vue aérienne du site. Les photographies ci-dessous présentent plusieurs vues du site d'étude.



Figure 1 : Différentes vues du site d'étude



# LOCALISATION DU SITE DU PROJET

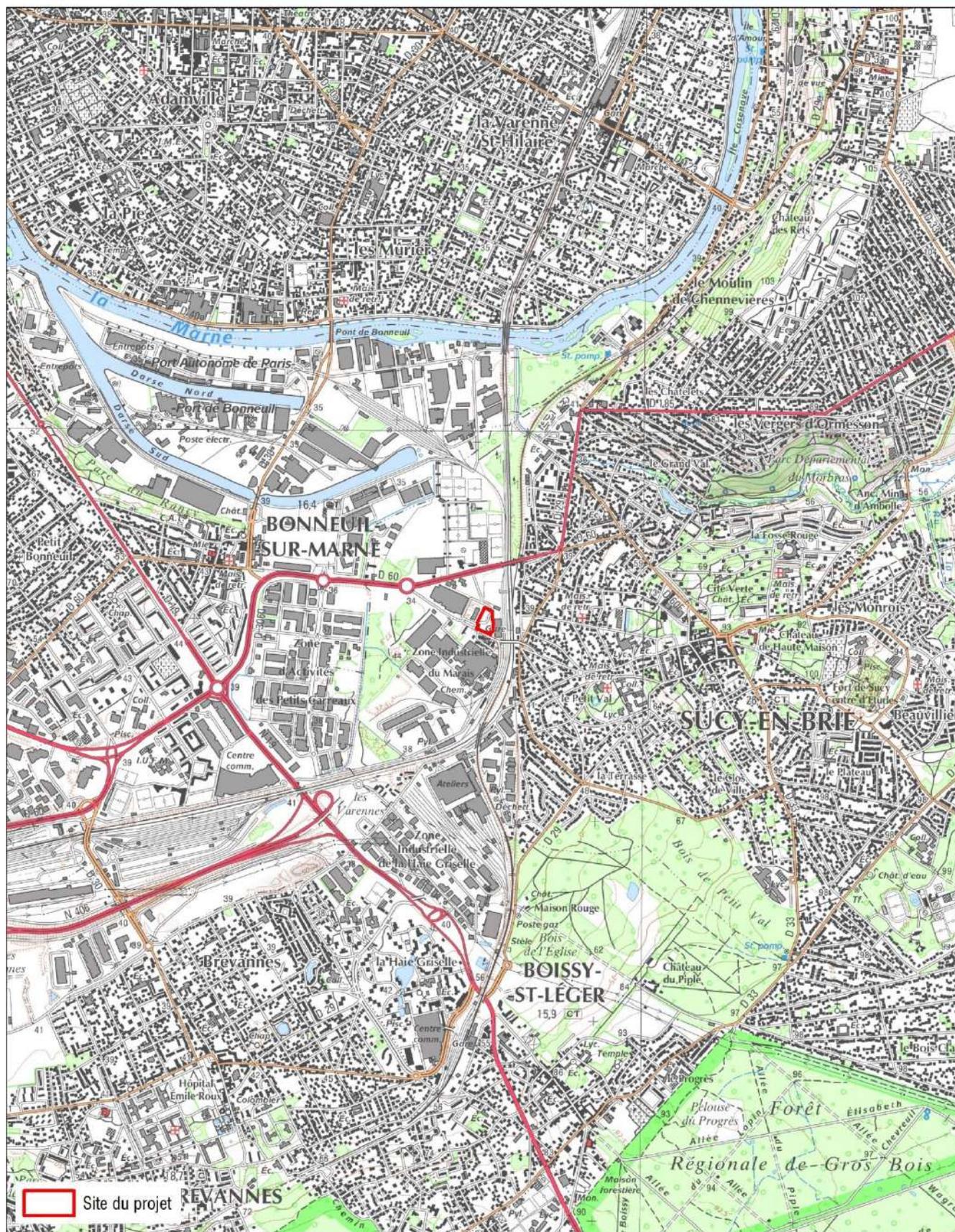


Figure 2 : Localisation du site du projet



## VUE AÉRIENNE DU PROJET



Fond cartographique : IGN - Orthophoto

Figure 3 : Vue aérienne du projet

## 2.2 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE

### 2.2.1 Contexte topographique

La commune de Sucy-en-Brie s'étend de manière longiforme selon un axe ouest-est. Positionnée en rive gauche de la Marne, le territoire est largement empreint par la vallée sur la partie occidentale. A l'est s'étend un vaste plateau boisé. Plusieurs forêts sont présentes avec notamment la forêt domaniale de Notre Dâme. La transition entre ces deux paysages topographiques se fait par le biais d'un versant au relief prononcé avec une pente moyenne d'environ 5 %. Le versant s'étend sur plus ou moins un kilomètre et demi.

Le plateau s'établit à une altitude d'environ 100 m NGF, tandis que la vallée du cours d'eau varie aux alentours des 33 à 35 m NGF. Le site projet est positionné dans la vallée, à proximité du pied de versant. Dans ce secteur de la commune, la limite du versant peut être représentée physiquement par le réseau ferroviaire, situé à l'est du site.

Au regard du positionnement du site dans la vallée et de l'anthropisation passée, la topographie est relativement plane sur le site d'étude avec des pentes moyennes oscillant entre 1 et 2 %. Le point bas du site se localise au sud-ouest de l'emprise projet, à environ 35,3 m NGF.

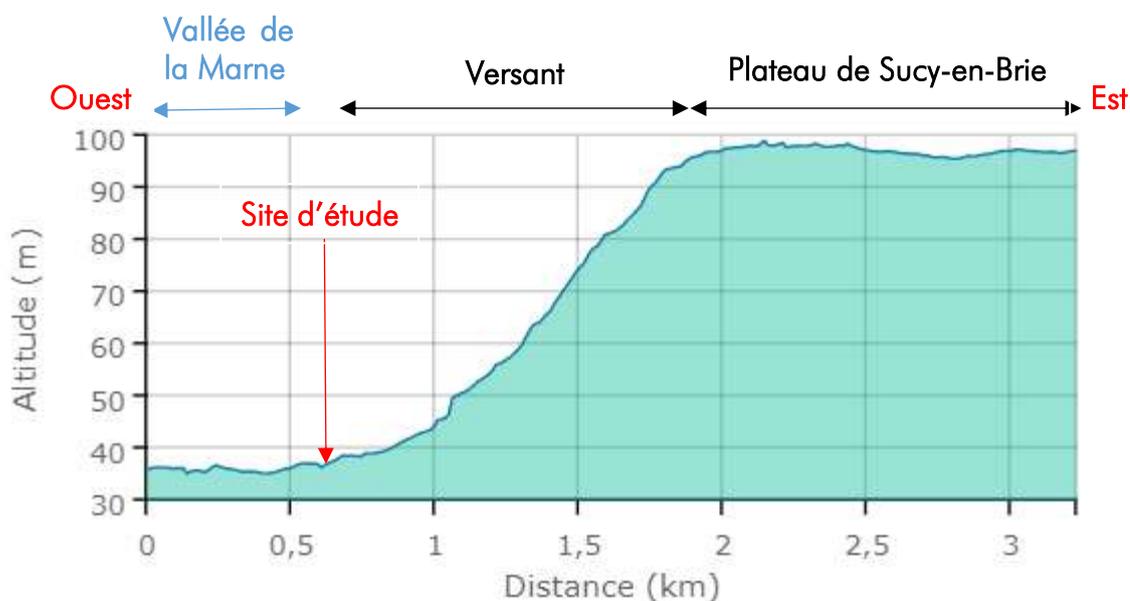


Figure 4 : Profil altimétrique réalisé sur la commune de Sucy-en-Brie (source : Géoportail.fr)

### 2.2.2 Contexte géologique et pédologique

Si le territoire de la commune s'implante pour partie dans la vallée de la Marne, les formations alluviales anciennes (Fy) affleurantes au droit du site sont des dépôts de basse terrasse (5 à 20 mètres) qui ont été déposés par la Seine, laquelle se situe à un peu moins de 7 kilomètres à l'ouest.

Les alluvions sont des sables grossiers qui peuvent contenir des graviers grossiers. Ces deux fractions granulométriques et les éléments de tailles diverses sont dérivées de la craie ou des différents terrains tertiaires.

Cette couche géologique devrait recouvrir l'aire d'étude. Toutefois, une analyse diachronique permet de constater la présence de bâtiments et de zones urbanisées il y a quelques années. Ainsi, il apparaît peu probable d'observer la présence de cette formation au droit du site, puisque masquée par des remblais liés à l'aménagement et la déconstruction du secteur.

Les formations sous-jacentes rencontrées au droit du site sont des alluvions anciennes, les calcaires de Champigny, une formation marneuse (de Pantin ou d'Argenteuil) et une formation de Calcaire de Saint-Ouen.

Le secteur du site d'étude est inclus dans la zone cartographiée dans le cadre d'élaboration du référentiel régional pédologique du département d'Ile-de-France (J. ROQUE, 2003). Cette carte des sols, disponible sur [geoportail.fr](http://geoportail.fr), cartographie au droit du site l'Unité Cartographique de Sols (UCS) n°93 : « basse terrasse forestière, de limon caillouteux sur grève calcaire, de sable caillouteux sur calcaire dur lutétien, de limon, de sable lutétien ». Cette UCS est composée à 100% de CALCOSOLS. Ces sols, dont le complexe est saturé par le calcium, sont dérivés de matériaux calcaires tels que des limons calcaires, des sables calcaires ou du calcaire dur ou marneux.

Aucun des profils de sol de cette UCS n'est hydromorphe, ainsi le site n'apparaît pas sensible du point de vue des zones humides.

### 2.2.3 Contexte hydrographique et hydrogéologique

Aucun réseau hydrographique n'est recensé sur le site d'étude. Le Morbras, affluent de la Marne en rive gauche, représente le cours d'eau naturel le plus proche, à environ 850 m au nord du site. La Marne s'écoule quant à elle à 1,4 km au nord du projet.

Les alluvions constituent un aquifère pour la nappe alluviale de la Marne. Ainsi, le site pourrait être sous l'influence de cette dernière. Toutefois, la différence d'altitude d'environ 4 m NGF entre l'altitude du fil d'eau et le site, cumulée à l'anthropisation prépondérante du secteur limitent les interactions de la nappe in situ. Une étude géotechnique (G2 AVP – 24/06/2022) a révélé la présence de cette nappe à environ 2 à 3 mètres du terrain naturel.

Aucun écoulement superficiel, fossé ou source n'est présent sur le périmètre étudié.

S'agissant de l'hydrogéologie, le SIGES Seine-Normandie recense deux masses d'eau souterraine au droit du site. Les calcaires de Champigny constituent un aquifère multicouche de l'Eocène et appartiennent aux formations géologiques constituant l'aquifère des Calcaires tertiaires de Champigny et de Brie (masse d'eau FRGH103).

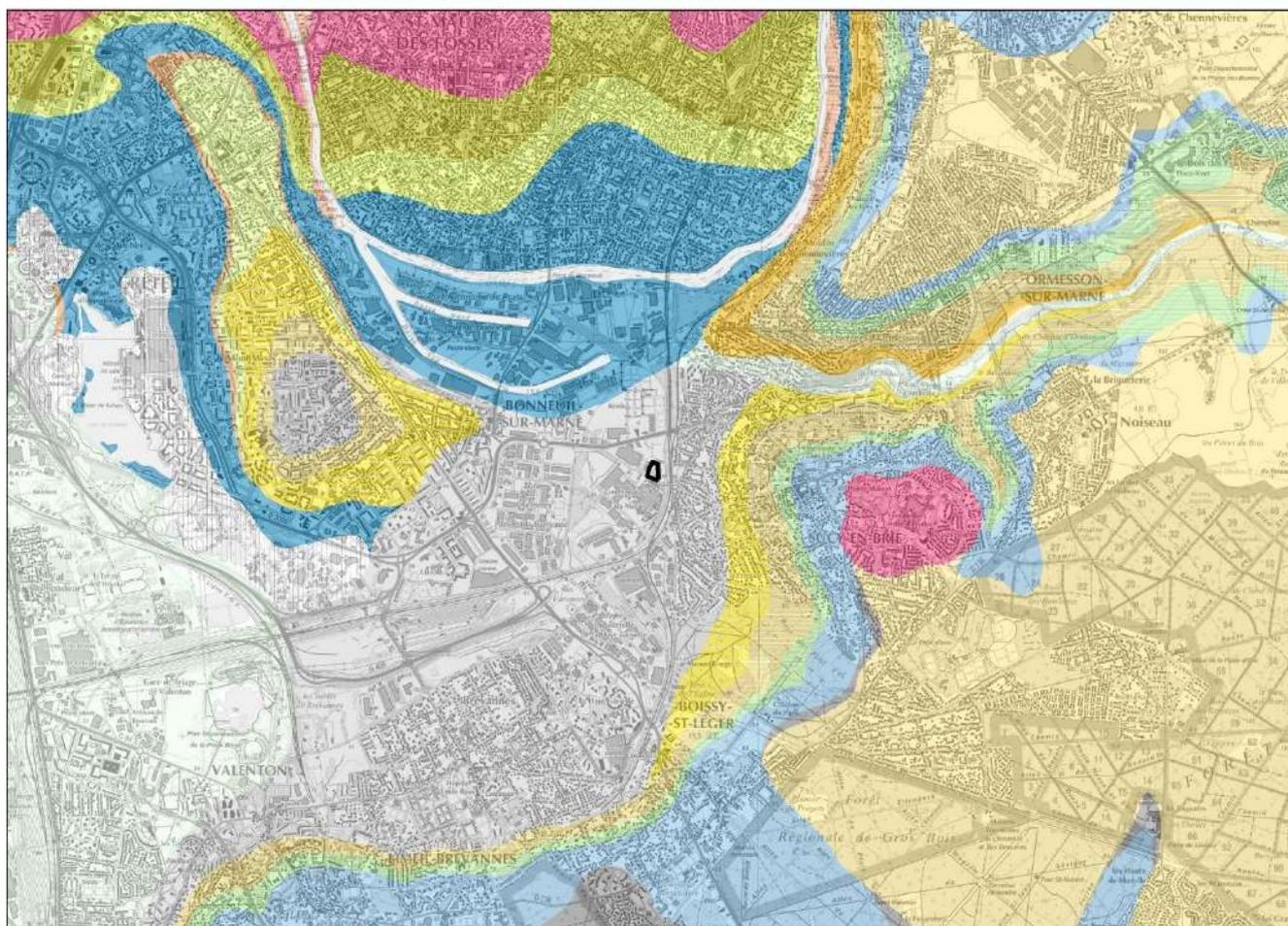
La nappe de l'Albien-néocomien (FRHG218) sous-jacente est totalement captive au droit du site. Il apparaît impossible qu'une interaction ait lieu entre les sols présents sur le site et cette masse d'eau souterraine.



**Le contexte géomorphologique du site n'apparaît pas propice à la présence de zones humides. Malgré le positionnement topographique du site dans la vallée de la Marne, la distance au réseau hydrographique et l'urbanisation des terrains sont peu favorables à la mise en place de systèmes humides.**



## CONTEXTE GÉOLOGIQUE



Site du projet

### Couches géologiques

X - Dépôts anthropiques, remblais

LP - Limon des plateaux

Fz - Alluvions récentes : limons, argiles, sables, tourbes localement

**Fy - Alluvions anciennes (basse terrasse de 0-10 m) : sables et graviers, colluvions, alluvions et apports éoliens**

Fx - Alluvions anciennes (moyenne terrasse de 10-20 m) : sables et graviers

Fv - Alluvions anciennes (terrasse de 45-55 m) : sables et graviers (= Cailloutis de Sénart)

g1SF - Sables de Fontainebleau, accessoirement grès en place ou peu remanié (versant)

g1CB - Calcaire de Brie stampien et meulières plio-quadernaire indifférenciées

g1AR - Argile verte, Glaises à Cyrènes et/ou Marnes vertes et blanches (Argile verte de Romainville)

e7MS - Marnes supragypseuses : Marnes blanches de Pantin, Marnes bleues d'Argenteuil

e7MC - Marnes ludiennes (faciès de transition)

e7CCh-MP - Calcaire de Champigny, Marnes à Pholadomya ludensis

e6-7MGC - Marnes à Pholadomya ludensis, Formation du gypse, Quatrième masse

e6SM - Sables de Monceau

e6CSO - Calcaire de Saint-Ouen. Calcaires et marnes de Nogent-l'Artaud, Calcaire d'Ambreville, Calcaire de Branles

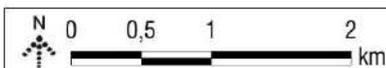
e6SB-A - Sables de Beauchamp, Sables d'Auvers (Beauchamp et Auvers = Val-d'Oise)

e5MC - Marnes et caillasses

e5CG - Calcaires grossier à glauconie, Calcaire à Miliolites, Calcaire à Nummulites laevigatus

e4AP - Argile plastique, sables et grès

Hydro - Réseau hydrographique, étangs, lacs, gravières inondées



Fond cartographique : IGN - Scan 25  
Source : BRGM

Figure 5 : Contexte géologique

## 2.3 PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES

La DRIEE Ile-de-France a réalisé en 2010 une carte d'identification des enveloppes d'alerte potentiellement humides de la région. La DRIEAT Ile-de-France a actualisé cette cartographie en 2021.

Ainsi, la région est partitionnée en non plus cinq, mais quatre classes selon la probabilité de présence d'une zone humide à un endroit donné en Île-de-France. La description de chacune de ces classes est reportée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Description des classes d'alertes zone humide (DRIEAT Ile-de-France)

Classe 2010	Classe 2021	Type d'information	Surface (ha)
1 et 2	A	Zones humides avérées dont le caractère humide peut-être vérifié et les limites à préciser : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ;</li> <li>- Zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;</li> <li>- Zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.</li> </ul>	34388
3	B	Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.	241255
4	C	Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides	912462
5	D	Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique	18391

Cette cartographie ne recense aucune enveloppe d'alerte potentiellement humide sur le site d'étude. La première zone humide avérée à proximité du site s'implante à environ 350 mètres à l'ouest de la zone projet.

Aussi, une large enveloppe de probabilité importante de zone humide s'établit à la marge du Ruisseau des Marais, qui se positionne à plus ou moins 600 mètres à l'ouest du projet.

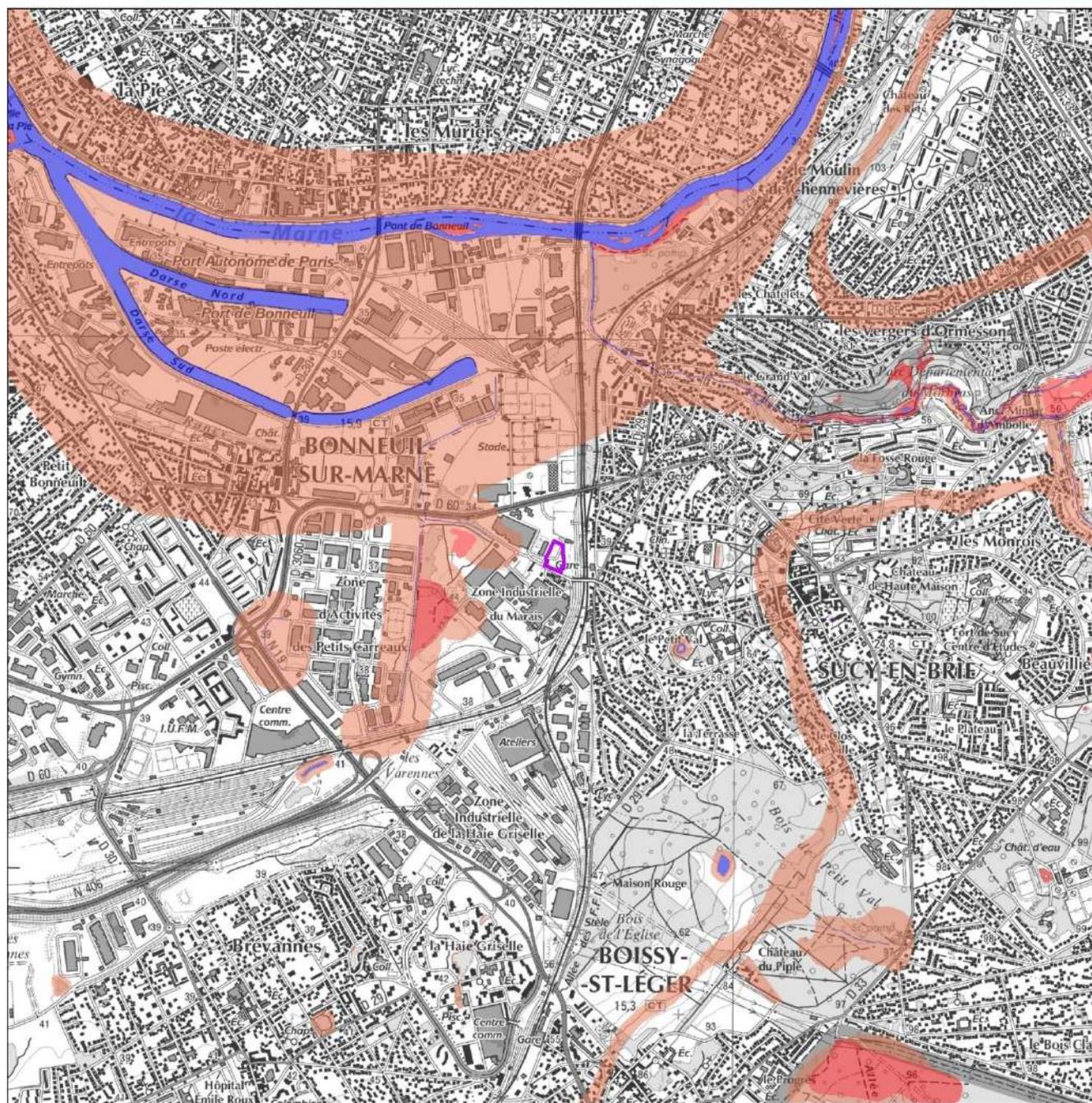
### Note importante :

On rappellera cependant que ce repérage n'a pas pour vocation à se substituer aux inventaires de terrain qui visent à définir, de manière précise, les contours des zones humides et ne présume en rien de la présence ou de l'absence réelle de zones humides au sein de la zone étudiée.

Ces prélocalisations permettent tout de même d'orienter les efforts d'investigations.



# PRÉLOCALISATION DES ZONES HUMIDES



 Site du projet

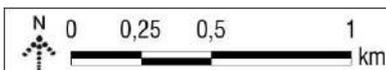
**Classes**

 Classe A : Zones humides avérées dont les limites peuvent être à préciser

 Classe B : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.

 Classe C : Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence de zones humides.

 Classe D : Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique.



Fond cartographique : IGN - Scan 25  
Source : DRIEE Ile-de-France

Figure 6 : Enveloppes d'alerte zone humide – DRIEAT Ile-de-France

### 3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN POUR LA DEFINITION DE ZONES HUMIDES

#### 3.1 CADRE REGLEMENTAIRE DES INVESTIGATIONS

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides est décrite par les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- **l'arrêté du 24 juin 2008** (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- **l'arrêté du 1er octobre 2009** (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- **la circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- **l'article 23 de la loi OFB du 23 juillet 2019**, rétablissant les critères alternatifs.

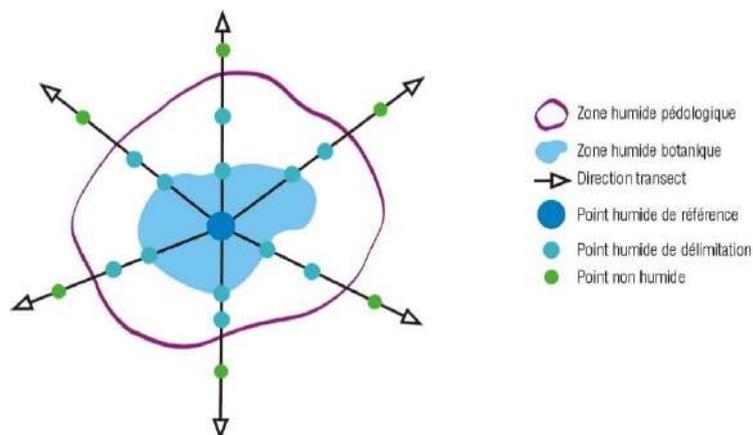
#### 3.2 METHODE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base :

- des habitats et des espèces végétales présentes (critère botanique) ;
- des caractéristiques des sols en place (critère pédologique).

Pour définir le contour des zones humides, les sondages pédologiques et le contour des habitats sont géoréférencés (Lambert 93). Les points pédologiques sont réalisés principalement selon des transects positionnés autour d'une zone humide botanique.

Une zone humide correspond soit à une zone humide définie sur le critère botanique, soit à une zone humide définie sur le critère pédologique, soit définie sur les deux critères. Les critères de délimitation des zones humides sont donc alternatifs, conformément à l'article L.211-1 du code de l'environnement.



La limite d'une zone humide botanique correspond aux limites de l'habitat végétal concerné. La limite d'une zone humide pédologique est en général positionnée à équidistance entre un point humide et un point non humide. La limite de la zone humide peut être ajustée avec les indices de terrains (topographie, présence d'eau...) et les infrastructures.

### 3.3 INVESTIGATIONS LIEES A LA VEGETATION

#### 3.3.1 Méthodologie

La phase de terrain a eu pour objectif de caractériser les différents types de végétation couvrant le site d'étude afin d'identifier les contours d'éventuelles zones humides et de préciser le caractère naturel ou influencé de la végétation en place. L'expertise botanique permet d'identifier les ensembles de végétations et éventuellement les zones humides selon deux critères, conformément à **l'arrêté du 24 juin 2008**.

S'agissant de la végétation, l'inventaire a été réalisé le 21 juin 2022, en parallèle de l'expertise pédologique de terrain.

##### 3.3.1.1 Critère habitat

Le critère habitat est utilisé en première approche. Les habitats sont identifiés, délimités et caractérisés selon le référentiel Corine Biotope. L'analyse du caractère humide de l'habitat se fait par comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotope avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté de 2008. Cette table indique si les habitats sont caractéristiques des zones humides ou potentiellement humides. Il est donc possible de retenir des zones humides botaniques à l'issue de cette première étape.

En effet, dans plusieurs cas de figure, il n'est pas nécessaire de procéder à la prochaine étape du diagnostic et de passer directement à l'analyse pédologique :

- Lorsque l'habitat est caractéristique des zones humides ;
- Lorsque la végétation est absente ou fortement influencée (cultures, jardins, etc..) ;
- Lorsque aucune espèce végétale caractéristique des zones humides n'est repérée au sein de l'habitat.

##### 3.3.1.2 Critère espèce

L'expertise par relevé floristique (relevé phytosociologique) est réalisée uniquement sur les habitats potentiellement humides ou non listés selon l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les autres habitats où la végétation est absente ou caractéristique des zones humides, des relevés floristiques globaux permettent d'apprécier la valeur des formations végétales.

Pour examiner le critère espèce une liste des espèces dominantes est dressée en plusieurs points afin de définir le caractère hygrophile de la zone. Cette liste est dressée par placette conformément à l'arrêté du 24 juin 2008. Si au sein de cette liste d'espèces végétales dominantes, 50% des espèces sont identifiées sur la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008, alors l'habitat est considéré comme étant une zone humide botanique.

**On précise qu'une végétation caractéristique des zones humides peut être définie sur l'un ou l'autre, voire les deux critères.**

### 3.3.2 Résultats

#### 3.3.2.1 Critère habitat : cartographie et analyse des habitats naturels du site

Les investigations de terrains ont permis, après synthèse et analyse, d'effectuer une cartographie des habitats naturels et anthropiques couvrant le site d'étude (cf. Figure 7). Le tableau suivant présente la liste des habitats naturels et/ou anthropiques distingués au sein du site d'étude et précise, lorsque cela est possible, leur degré d'appartenance aux zones humides ou non au sens de l'arrêté de 2008.

Tableau 2 : Habitats identifiés au sein du site d'étude

Intitulé de l'habitat	Code CORINE Biotope	Code EUNIS	Arrêté 2008
Phragmitaies dégradées	87.1 x 85.31	C3.21 x E5.12	H.
Friche rudérale	87.1	E5.12	p.
Zones rudérales	87.2	E5.13	p.
Espaces imperméabilisés colonisés par la végétation	- x 87.1	- x E5.13	X.
Chemins	-	-	X

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II Table B) :

*H.* = Habitat caractéristique d'une zone humide.

*p.* = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique.

*X.* = Habitat non listé dans la Table B de l'arrêté. Nécessite une expertise pédologique ou botanique.

L'expertise de terrain met en évidence un habitat caractéristique des zones humides sur le critère habitat, il s'agit des « Phragmitaies dégradées ». Deux formations végétales sont également potentiellement humides selon ce même critère. De fait, ils doivent faire l'objet d'investigations sur le critère espèce afin de vérifier la présence ou l'absence de zones humides botaniques. Les habitats et leur cortège végétal sont décrits dans le paragraphe suivant.



## OCCUPATION DU SOL

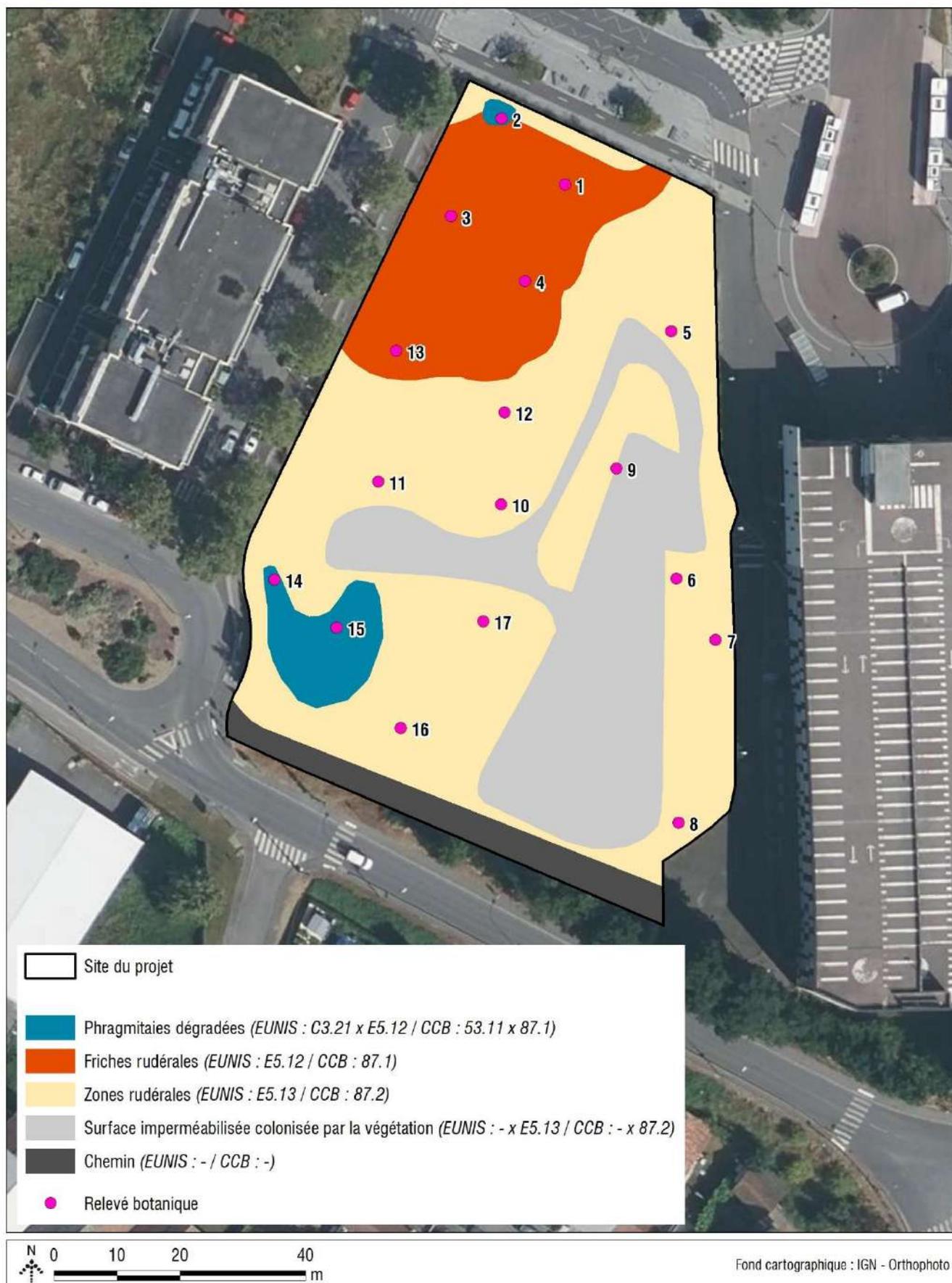


Figure 7 : Occupation du sol du site d'étude

### 3.3.2.2 Critère espèce : présentation des habitats et des relevés botaniques

On rappelle que la nature anthropique de certains habitats ne permet pas de les interpréter de manière fiable (espaces imperméabilisés colonisés par la végétation...). Ainsi, les relevés floristiques ne sont réalisés qu'au sein des phragmitaies dégradées, des friches rudérales et des zones rudérales. Tous les habitats sont toutefois décrits succinctement ci-après. Les relevés floristiques et la liste d'espèce globale de chaque habitat sont présentés en Annexe 1 et en Annexe 2.

- **Phragmitaies dégradées (CCB : 53.11 x 87.1)**

Les habitats de phragmitaies sont observés dans deux poches au sein du site d'étude. La première se situe au nord sur une surface d'environ 15 m<sup>2</sup> et la seconde au sud-ouest, sur une superficie d'environ 280 m<sup>2</sup>.

La strate arbustive est assez clairsemée. On y retrouve majoritairement des rejets de Saule blanc (*Salix alba*), Saule fragile (*Salix fragilis*) et de Peuplier noir (*Populus nigra*).

La strate herbacée, dominée par le Roseau (*Phragmite australis*) est complétée par d'autres espèces inscrites à la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, notamment de la Ronce bleue (*Rubus caesius*), du Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*).

En tout état de cause, cet habitat correspond à une zone humide botanique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.



Phragmitaie au sud -ouest de l'aire d'étude



Phragmitaie au nord de l'aire d'étude

- **Friches rudérales (CCB : 87.1)**

L'habitat de friches rudérales est localisé au nord de l'aire d'étude.

Cette friche correspond à des formations herbacées dominées par des graminées. Les espèces majoritairement observées sont l'ivraie vivace (*Lolium perenne*), la Fétuque faux-roseau (*Schedonorus arundinaceus*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) ou encore le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*).

Plusieurs espèces de plantes à fleurs sont également présentes, correspondant à des espèces opportunistes, on y retrouve notamment le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), L'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Jacobée commune (*Jacobea vulgaris*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*).

Aucune espèce caractéristique des zones humides n'a été mise en évidence au sein de cet habitat et des deux relevés floristiques.

Cet habitat ne correspond pas à une zone humide botanique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 (critère habitat et espèce).



Formation de friche rudérale au nord du site d'étude

- **Zones rudérales (CCB : 87.2)**

La zone rudérale est le milieu le plus représenté sur l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'un milieu très perturbé ayant vraisemblablement fait l'objet d'un débroussaillage récemment.

Cet habitat est fortement colonisé par des fourrés, et notamment des rejets de Peuplier noir (*Populus nigra*), de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), de Rosiers des chiens (*Rosa canina*). Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Buddleia du père David (*Buddleja davidii*), espèces exotiques envahissantes au niveau national, sont également présents au sein de cet habitat.

Le cortège végétal herbacé qui s'exprime au niveau de ces zones comprend essentiellement des espèces à larges amplitudes écologiques adaptées à des sols remaniés. Les espèces majoritairement retrouvées sont le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*) ou encore la Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*). Il est à noter que le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), espèce exotique envahissante est aussi retrouvé dans cet habitat.

Trois espèces caractéristiques des zones humides sont observées de manière anecdotique, dans cet habitat il s'agit du Peuplier noir (*Populus nigra*), de la Ronce bleue (*Rubus caesius*) et du Saule fragile (*Salix fragilis*).

La liste globale d'espèces dressée au sein de cet habitat met en évidence la présence de trois espèces caractéristiques des zones humides. Ces espèces sont retrouvées ponctuellement et réparties de manière éparse sur le site.

Cet habitat ne correspond pas à une zone humide botanique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 (critère habitat et espèce).



Différents points de vue des espaces de zones rudérales

- **Espaces imperméabilisés colonisés par la végétation (CCB : - / 87.2)**

L'aire d'étude comprend des espaces imperméabilisés fortement dégradés et colonisés par une végétation rudérale.

Ces différents aménagements n'ont pas fait l'objet d'investigations, s'agissant de milieux fortement anthropisés.

De fait, cet habitat ne peut correspondre à une zone humide botanique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.



**Zone imperméabilisée**

### 3.3.3 Conclusion suivant le critère botanique

L'analyse de la flore et des habitats couvrant le site d'étude a permis de mettre en évidence la présence de zones humides réglementaires selon le critère botanique au niveau des deux patchs de phragmitaies dégradées.

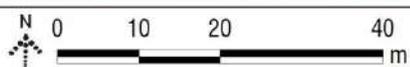
On relève également un habitat non interprétable au sens de la réglementation en vigueur (espaces imperméabilisés colonisés par la végétation).

Finalement, deux enveloppes de zone humide réglementaire sont identifiées sur les critères habitats et espèces au sein des terrains expertisés représentant une superficie d'environ 300m<sup>2</sup>. On se reportera à la figure de la page suivante pour apprécier l'étendue et la spatialisation des enveloppes des zones humides au sein du site.

**Le critère pédologique doit être examiné afin de confirmer ou d'infirmer la présence de zone humide sur le reste du site d'étude.**



## ZONE HUMIDE BOTANIQUE



Fond cartographique : IGN - Orthophoto

Figure 8 : Zone humide botanique

### 3.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Les investigations pédologiques spécifiques ont été réalisées à la tarière manuelle le 21 juin 2022. La tarière manuelle de diamètre 60 mm permet d'échantillonner les sols jusqu'à une profondeur de 110 cm en absence de refus.

#### 3.4.1 Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage peut tenir compte :

- de la présence de réseau hydrographique ou de pièce d'eau ;
- de la topographie du site ;
- de la présence d'une zone humide définie sur le critère botanique ;
- de la nature géologique des terrains ;
- de la présence de zones minéralisées ou anthropisées ;
- de l'existence d'une zone humide prélocalisée.

Dans le cas présent, la densité de sondages est confortable. Deux entités présentant une végétation à caractère humides sont présentes. Aussi, la nature des terrains et notamment la présence de zones minéralisées a contraint le plan d'échantillonnage. De fait, le positionnement des sondages est réalisé selon un maillage régulier et homogène, en prenant en compte les contraintes et en veillant à inclure des observations pédologiques au droit des entités de zones humides définies sur le critère botanique.

Ce sont ainsi 10 points de sondages qui ont été réalisés et localisés à l'aide d'une tablette PC durcie de marque TRIMBLE intégrant un GPS d'une précision sub-métrique. Cet échantillonnage est jugé représentatif du site. La localisation des points de sondages est reportée sur la Figure 9 page 23.

#### 3.4.2 Analyse

Les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent dans la couverture pédologique grâce à l'apparition d'horizons caractéristiques tels que :

- **Horizon rédoxique** : Horizon engorgé de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit ( $\text{Fe}^{2+}$ ) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde ( $\text{Fe}^{3+}$ ) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer sous la forme de taches de couleur rouille.

- **Horizon réductique** : Horizon engorgé de façon permanente ou quasi permanente entraînant ainsi la formation du processus de réduction et de mobilisation du fer. « La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe profonde) qui les génèrent. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits et ceux temporairement réoxydés » [Afes, 2008].

Lors des investigations de terrain, l'apparition ou non de ce type d'horizon a été mise en évidence à l'aide de la solution d'ortho-phénanthroline (diluée à 2% dans de l'éthanol pur) qui réagit avec l'ion  $Fe^{2+}$  (forme réduite du Fer) pour former un complexe rouge violacé, aisément perceptible, appelé ferroïne.

- **Horizon histique** : « Horizon hologranique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composé principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques » [Afes, 2008].

La planche photographique suivante montre des exemples de ces horizons caractéristiques de zones humides (photographies non prises sur le site d'étude).



Horizon réductique



Horizon réductique  
mis en évidence par  
l'ortho-phénanthroline



Horizon rédoxique



Horizon histique

L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

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

En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zones humides. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (1981) adapté à la réglementation en vigueur (cf. annexe 3).



## LOCALISATION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES



Figure 9 : Localisation des sondages pédologiques

### 3.4.3 Résultats

Les résultats et l'analyse des sondages pédologiques vis-à-vis de leur hydromorphie et de la réglementation en vigueur en termes de zone humide sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Caractéristiques des sols sondés sur le site d'étude

Profondeur en cm	SONDAGES									
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
0-10										
10-20										
20-30										
30-40										
40-50										
50-60										
60-70										
70-80										
80-90										
90-100										
100-110										
Classe d'hydromorphie GEPPA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Sol de zone humide	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	<b>g</b>	Horizon sain			<b>G</b>	Horizon réductique				
		Horizon rédoxique				Refus / Arrêt du sondage				

On se référera à l'Annexe 4 pour prendre connaissance de la description complète des sondages.

Les sondages pédologiques réalisés sur le site ont mis en évidence des sols ne présentant aucune trace d'hydromorphie. Toutefois, ils ont été confrontés à de nombreux refus en raison de la présence de remblais caillouteux.

De fait, certains sondages ne permettent pas de conclure de manière certaine.

### 3.4.4 Description des sondages

Les sondages pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence de sols caillouteux, carbonatés et dérivés de remblais. Une seule référence de sol se distingue sur le site : les ANTHROPOSOLS ARTIFICIELS.

#### LES ANTHROPOSOLS ARTIFICIELS

L'ensemble des sondages réalisés mettent en évidence cette référence. Il s'agit de sols largement remaniés, très anthropisés, qui sont issus de remblais.

Les matériaux parentaux initiaux (formations alluviales) ne sont plus présents. Une pierrosité exogène très importante est décelée sur chaque sondage. Les éléments pierreux de taille pluri-millimétrique à pluri-centimétrique occupent une proportion telle, que de nombreux refus sont occasionnés, parfois avant 50 cm de profondeur. Les sondages S2 et S9 sont respectivement bloqués à 30 et 25 cm de profondeur, sur une dalle recouverte par des matériaux apportés.

Parmi les éléments exogènes retrouvés, on note la présence d'horizons de sables homogènes, bien triés et de couleur blanche, des morceaux de scotch, des graviers, des résidus d'enrobés bitumineux ou des horizons d'apport de terre très organique. En surface, et jusqu'à 75 cm de profondeur pour le sondage S7, le sol initialement en place a totalement été remanié, remplacé et détruit.

Aussi, on notera que tous les sondages sont riches en carbonates de calcium. En effet, une réaction d'effervescence est observée après ajout d'acide chlorhydrique, et ce sur toute la hauteur des profils. Le qualificatif calcaire est donc employé pour les définir.

Aucune trace d'hydromorphie n'a été mise en évidence sur la totalité des sondages. Ces derniers sont par conséquent qualifiés de « sain ». Malgré les refus avant 50 cm de profondeur, il est impossible de rattacher ces sols à des sols de zones humides en raison d'une absence totale d'hydromorphie.

En tout état de cause, aucun des 10 profils de sols réalisés sur le site ne met en évidence des sols caractéristiques des zones humides selon la réglementation en vigueur.

Le reportage photographique en page suivante illustre les sols sondés sur le site d'étude.



*ANTHROPOSOLS ARTIFICIELS (S1 et S6)*



*Horizon sableux d'un ANTHROPOSOL ARTIFICIEL (S5)*



*Horizon d'apport terreux, très perturbé d'un ANTHROPOSOL ARTIFICIEL (S7)*

Figure 10 : Reportage photographique des sols sondés sur le site d'étude

### 3.4.5 Conclusion suivant le critère pédologique

Les investigations pédologiques ont permis d'identifier des sols non caractéristiques des zones humides. L'échantillonnage réalisé permet donc de conclure à **l'absence de sols caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009** sur la totalité du site d'étude.

## 4 CONCLUSION DE L'INVENTAIRE

---

### 4.1 RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Une zone humide réglementaire correspond soit à une zone humide définie sur le critère botanique, soit à une zone humide définie sur le critère pédologique, soit définie sur les deux critères. Les critères de délimitation des zones humides sont donc alternatifs, conformément à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Dans le cadre de la présente étude, les deux critères ont été observés. Les méthodes mises en œuvre pour identifier les zones humides correspondent aux protocoles réglementaires, décrits dans les textes suivants :

- **l'arrêté du 24 juin 2008** (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- **l'arrêté du 1er octobre 2009** (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- **la circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- **l'article 23 de la loi OFB du 23 juillet 2019**, rétablissant les critères alternatifs.

### 4.2 CONCLUSION

Deux zones humides dominées par une végétation de zone humide et de faible superficie ont été inventoriées sur le site d'étude, l'une au nord d'environ 15 m<sup>2</sup> et l'autre sud-ouest d'une superficie d'environ 280 m<sup>2</sup>. Ces habitats correspondent à des phragmitaies dégradées (cf. Figure 11).

L'inventaire pédologique ayant été réalisé au même moment conclut quant à lui à l'absence d'hydromorphie dans le sol (remblais) et ce sur l'intégralité du site d'étude. La zone humide botanique observée est donc vraisemblablement non fonctionnelle.

Au vu de l'environnement alentour du site d'étude et de son occupation du sol passé, l'hypothèse la plus probable est que la végétation hygrophile soit d'origine anthropique, résultant d'un sol exogène récemment remanié.

Ces deux patches de végétation hygrophile correspondent donc à des zones humides botaniques au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, l'absence de corrélation avec des sols hydromorphes laisse présumer sur la base des investigations de terrain que ces habitats ne correspondent pas à une zone humide fonctionnelle et devrait être déclassée.



## ZONE HUMIDE RÉGLEMENTAIRE



Figure 11 : Zone humide réglementaire

## BIBLIOGRAPHIE

AFES (2008) – Référentiel pédologique. Editions Quæ, 405 p ;

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK. C., 2011. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Ed. Belin. 640 p.

BRGM. Carte géologique de la France au 1 / 50 000 et sa notice, feuille de Corbeil-Essonnes, BRGM ;

DRIEAT-Île-de-France (2021). Cartographie régionale des enveloppes d’alerte de zones humides.

FITTER R., FITTER A, BLAMEY M., PARIS F., DU CHATENET G. 1986. Guide des fleurs sauvages. Delachaux & Niestlé, 335p.

LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. 5ème édition. Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1167 p.

M.E.E.D.D.A.T., 2008. Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l’environnement. Journal officiel de la république française, n° 159 du 9 juillet 2008, pp. 11015-11076.

M.E.E.D.D.M., 2009, Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l’arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l’environnement. Journal officiel de la république française, n°272 du 24 novembre 2009, pp. 20137-20142.

M.E.E.D.D.M., M.A.A.P., 2010, Circulaire du 18 janvier sur la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l’environnement. Bulletin officiel du MEEDDM, n°2010/2 du 10 février 2010, pp. 82-100.

MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l’identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l’Écologie, du Développement Durable et de l’Énergie, Groupement d’Intérêt Scientifique Sol, 63 p.

ROQUE J. 2003. Référentiel régional pédologique de l’Ile de France à 1/2500 000. INRA. 244 p.

## ANNEXES

## Annexe 1 : Liste des espèces végétales contactées sur le site d'étude

Taxref V15. **En gras** : espèces indicatrices de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008**Phragmitaies dégradées**

➔ CCB : 53.11 x 87.1

➔ EUNIS : C3.21 x E5.12

Nom scientifique	Nom français
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot
<b><i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</b>	<b>Roseau commun</b>
<b><i>Populus alba</i> L., 1753</b>	<b>Peuplier blanc</b>
<b><i>Populus nigra</i> L., 1753</b>	<b>Peuplier noir</b>
<b><i>Rubus caesius</i> L., 1753</b>	<b>Ronce bleue</b>
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault
<b><i>Salix fragilis</i> L., 1753</b>	<b>Saule fragile</b>
<b><i>Salix alba</i> L., 1753</b>	<b>Saule blanc</b>
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale

**Friches rudérales**

➔ CCB : 87.1

➔ EUNIS : E5.12

Nom scientifique	Nom français
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque faux roseau
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca

**Zones rudérales**

➔ CCB : 87.2

➔ EUNIS : E5.13

Nom scientifique	Nom français
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore
<b><i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753</b>	<b>Agrostide stolonifère</b>
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
<b><i>Populus nigra</i> L., 1753</b>	<b>Peuplier noir</b>
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia
<i>Rosa</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Rosier sp.
<b><i>Rubus caesius</i> L., 1753</b>	<b>Ronce bleue</b>
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram
<b><i>Salix fragilis</i> L., 1753</b>	<b>Saule fragile</b>
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque faux roseau
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
<i>Triticum aestivum</i> subsp. <i>spelta</i> (L.) Thell., 1912	Blé épeautre
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée
<i>Vulpia</i> C.C.Gmel., 1805	Vulpie sp.

## Annexe 2 : Relevés par placette effectués au seins des différents habitats

Relevé	RF1		Habitat	Friches rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Herbacée	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	50	50	NON
ZH	NON				

Relevé	RF2		Habitat	Phragmitaies dégradées	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	20	20	OUI
	Peuplier noir	<i>Populus alba</i>	20	40	OUI
	Buddleia du père David	<i>Buddleja davidii</i>	20	60	NON
Herbacée	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	70	70	OUI
ZH	OUI				

Relevé	RF3		Habitat	Friches rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Herbacée	Fétuque faux roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	20	20	NON
	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	15	35	NON
	lvraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	15	50	NON
ZH	NON				

Relevé	RF4		Habitat	Zones rudérales colonisé	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	80	80	NON
Herbacée	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	25	25	NON
	Fétuque faux roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	15	40	NON
	Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	15	55	OUI
ZH	NON				

Relevé	RF5		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Herbacée	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	40	40	NON
	Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	10	50	NON
ZH	NON				

Relevé	RF6		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Herbacée	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	25	25	NON
	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	20	45	NON
	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	20	65	NON
ZH	NON				

Relevé	RF7		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Buddleia du père David	<i>Buddleja davidii</i>	35	35	NON
	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	20	55	OUI
	Fraxinus excelsior	<i>Fraxinus excelsior</i>	20	75	NON
Herbacée	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	40	40	NON
	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	20	60	NON
ZH	NON				

Relevé	RF8		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Fraxinus excelsior	<i>Fraxinus excelsior</i>	25	25	NON
	Ronce de Bertram	<i>Rubus fruticosus</i>	20	45	NON
	Rosiers sp.	<i>Rosa sp.</i>	20	65	NON
Herbacée	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	40	40	NON
	Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	20	60	NON
ZH	NON				

Relevé	RF9		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Clématites des haies	<i>Clematis vitalba</i>	70	70	NON
ZH	NON				

Relevé	RF10		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	50	50	OUI
	Clématites des haies	<i>Clematis vitalba</i>	30	90	NON
	lvraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	30	60	NON
ZH	NON				

Relevé	R11		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	40	40	NON
	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	20	60	OUI
Herbacée	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	60	60	NON
ZH	NON				

Relevé	RF12		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	100	100	NON
Herbacée	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	90	90	NON
ZH	NON				

Relevé	RF13		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Herbacée	Fétuque faux-roseau	<i>Festuca arundinacea</i>	25	25	NON
	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	15	40	NON
	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	15	55	NON
ZH	NON				

Relevé	RF14		Habitat	Phragmitaies dégradées	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Herbacée	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	80	80	OUI
ZH	OUI				

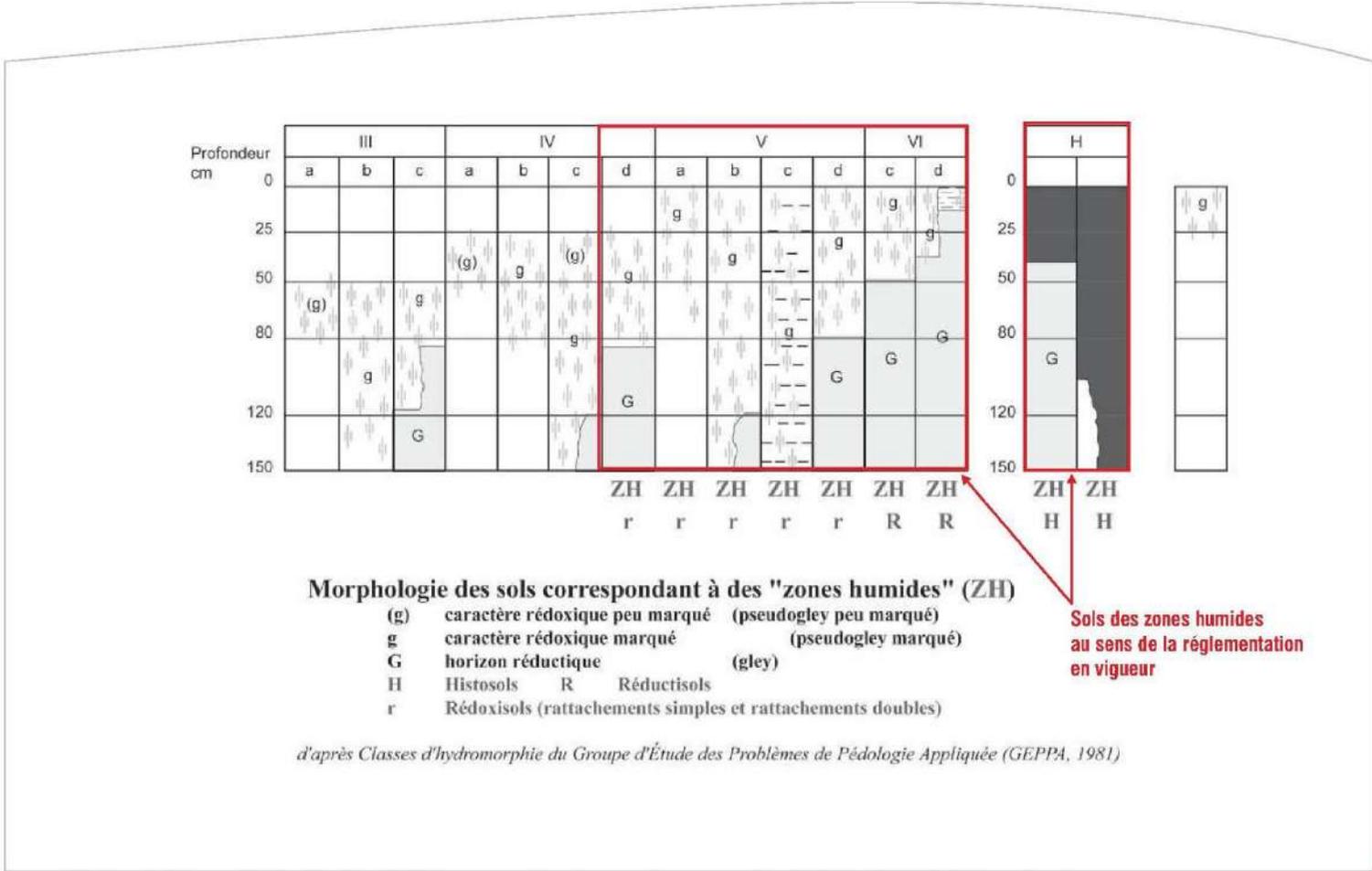
Relevé	RF15		Habitat	Phragmitaies dégradées	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Herbacée	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	50	50	OUI
ZH	OUI				

Relevé	RF16		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Ronce de Bertram	<i>Rubus fruticosus</i>	40	40	NON
	Clématites des haies	<i>Clematis vitalba</i>	40	80	NON
Herbacée	Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	40	40	NON
	Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	20	60	NON
ZH	NON				

Relevé	RF17		Habitat	Zones rudérales	
Strate	Nom français	Nom scientifique	% de recouvrement	% accumulé par strate	ZH
Arbustive	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	70	70	NON
Herbacée	Picride fausse vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i>	40	40	NON
	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	15	55	NON
ZH	NON				

Annexe 3 : Tableau des morphologies des sols correspondant à des « zones humides » du référentiel pédologique (issus des classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981), repris dans l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214.7 et R.211-108 du code de l'environnement

## SOLS DE ZONE HUMIDE



Source : Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement



Annexe 4 : Tableau complet de description des sondages pédologiques réalisés dans le cadre de la délimitation des zones humides

Sondage	Dénomination pédologique	Texture de surface	Texture de profondeur	Matériau parental	Profondeur de sondage	Profondeur d'apparition de l'horizon rédoxique	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant de la réglementation "Zone humide"	Photographie
S1	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, caillouteux, issu de remblais	LSA	/	Remblais	30	/	/	NON	
S2	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, caillouteux, issu de remblais	LSA	/	Remblais	30	/	/	NON	
S3	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, caillouteux, issu de remblais	LSA	/	Remblais	45	/	/	NON	
S4	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, caillouteux, issu de remblais	LAS	/	Remblais	50	/	/	NON	
S5	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, sableux, issu de remblais	S	/	Remblais	40	/	/	NON	
S6	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, caillouteux, issu de remblais	LMS	/	Remblais	50	/	/	NON	
S7	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, brunifié, issu de remblais	AL	LSA	Remblais	75	/	/	NON	
S8	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, caillouteux, issu de remblais	LSA	/	Remblais	40	/	/	NON	
S9	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, calcaire, caillouteux, issu de remblais	LSA	/	Remblais	25	/	/	NON	
S10	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL sain, caillouteux, calcaire, issu de remblais	LMS	/	Remblais	40	/	/	NON	





**Charte chantier à faibles nuisances**

**Phase Construction**



**Sucy-En-Brie**

**Lot C**

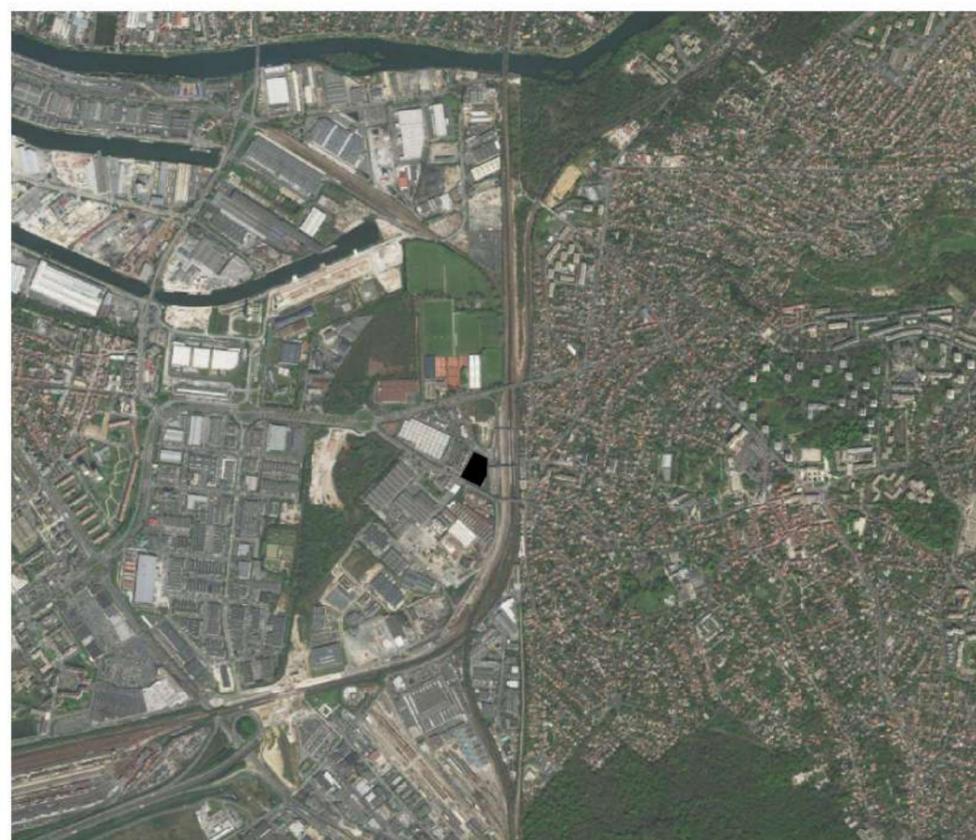
Date :

## SOMMAIRE

ARTICLE 1 :	DEFINITION DES OBJECTIFS .....	3
ARTICLE 2 :	MODALITES CONTRACTUELLES .....	3
ARTICLE 3 :	RESPECT DE LA REGLEMENTATION .....	4
ARTICLE 4 :	CONTROLE ET SUIVI DE LA DEMARCHE .....	4
	Article 4.1 : Rôle de l'Assistant à Maitrise d'Ouvrage HQE (AMO HQE).....	4
	Article 4.2 : Rôle de la maitrise d'œuvre d'exécution .....	5
	Article 4.3 : Rôle du Responsable environnement de chantier .....	6
ARTICLE 5 :	PLAN D'ASSURANCE ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRISE .....	7
ARTICLE 6 :	ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER .....	8
	Article 6.1 : Plan d'Installation de Chantier .....	8
	Article 6.2 : Installations de chantier .....	9
	Article 6.3 : Propreté .....	10
	Article 6.4 : Aire de lavage .....	11
	Article 6.5 : Gestion des flux .....	11
	Article 6.6 : Information des riverains et traitement de leurs éventuelles réclamations .....	11
	Article 6.7 : Information et sensibilisation du personnel de chantier .....	12
ARTICLE 7 :	MAITRISE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU CHANTIER .....	13
	Article 7.1 : Limitation des nuisances sonores .....	13
	Article 7.2 : Limitation des pollutions des eaux et des sols .....	14
	Article 7.3 : Limitation des rejets dans l'air et des poussières et maîtrise de la qualité de l'air intérieur .....	16
	Article 7.4 : Préservation de la biodiversité .....	17
ARTICLE 8 :	GESTION ET COLLECTE SELECTIVE DES DECHETS .....	20
	Article 8.1 : Normes et réglementation .....	20
	Article 8.2 : Responsabilités .....	20
	Article 8.3 : Limitation des volumes et quantités de déchets .....	20
	Article 8.4 : Schéma d'Organisation de la Gestion des Déchets (SOGED) .....	21
	Article 8.5 : Traçabilité et bordereaux de suivi des déchets .....	22
ARTICLE 9 :	BILAN DE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES .....	23
ARTICLE 10 :	PENALITES .....	24
ARTICLE 11 :	ENGAGEMENT DU SIGNATAIRE .....	25
Annexe 1 Modèle de panneau d'information .....		29
Annexe 2 Planning des opérations bruyantes : (à mettre à jour en fonctions des modifications) .....		30
Annexe 3 Communication pour les riverains .....		31
Annexe 4 Outil branche « Test situation d'urgence » .....		32

## Annexe 23: Notice paysagère APS

# ZAC PORTES DE SUCY II *-Lot C*

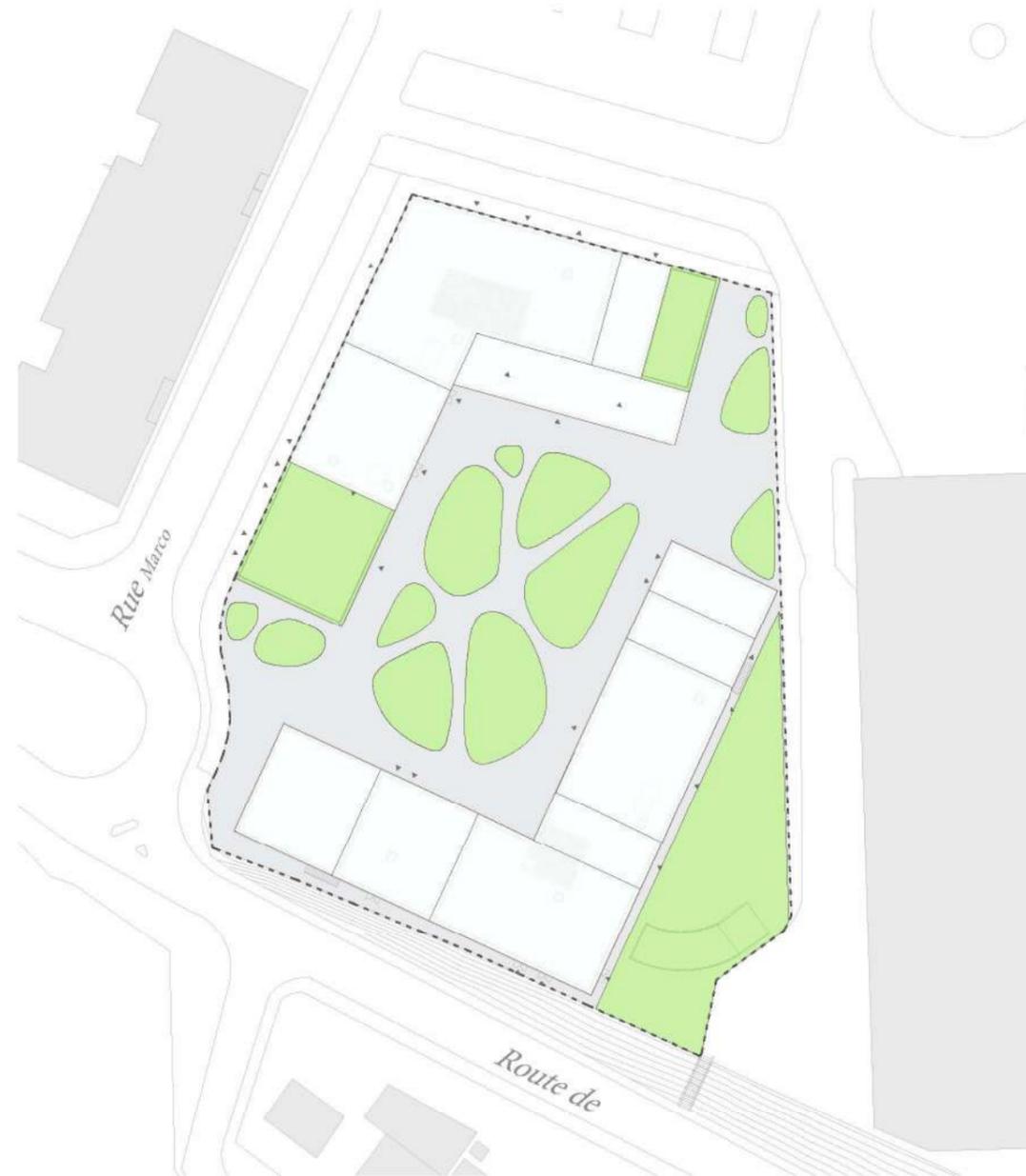


PAYSAGE\_APS

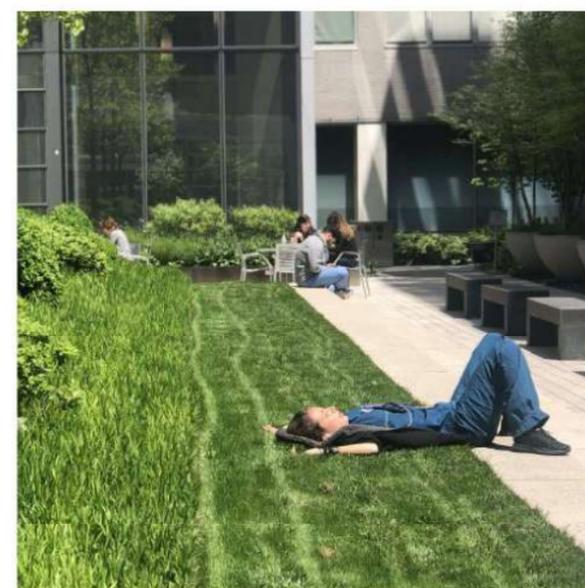
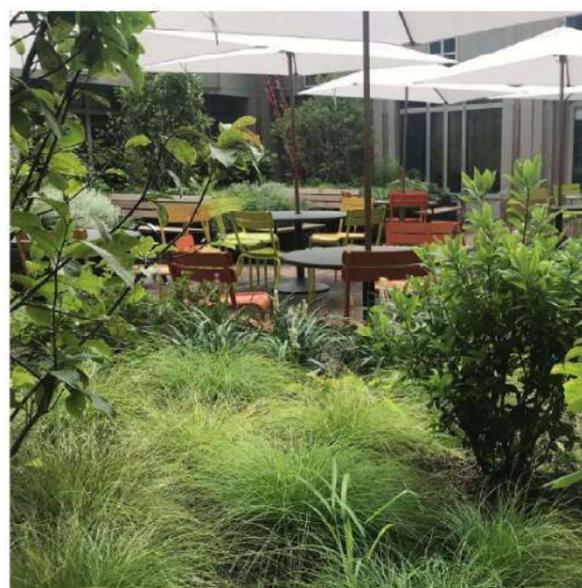
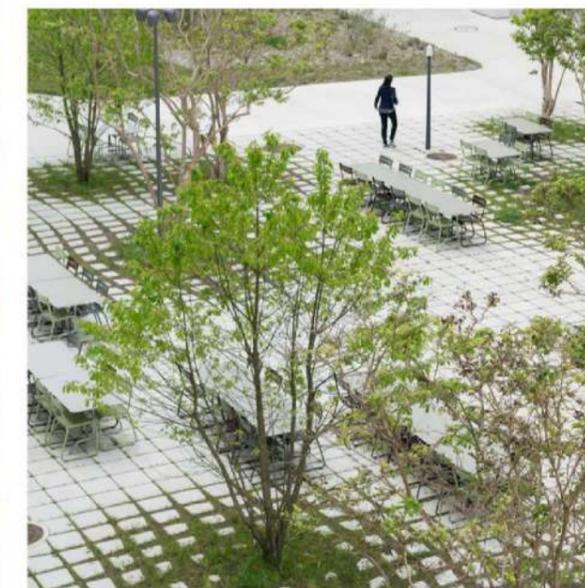
20 juillet 2022



# Concept paysager



# Ambiances



Le jardin développe un univers dédié à la nature et déploie un nouvel écosystème où une nature généreuse crée le paysage du jardin.

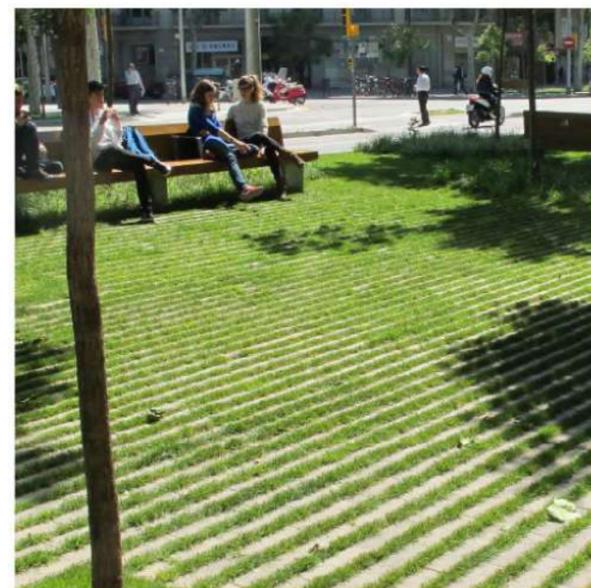
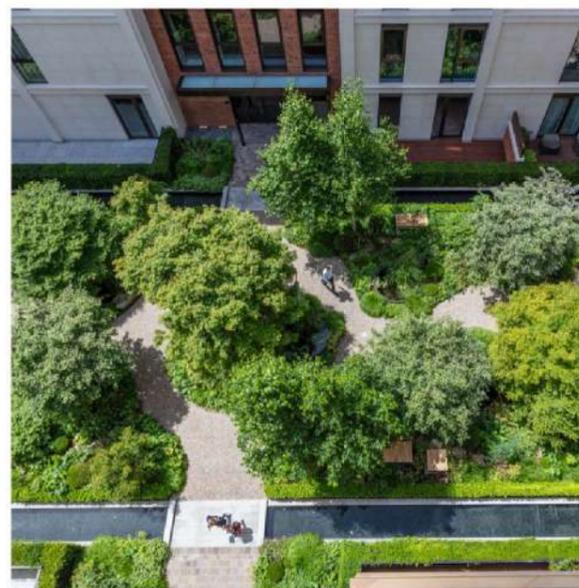
La nature s'approprie l'espace par une succession d'îlots de verdure de dimensions variées. Les îlots largement végétalisés sont la matrice paysagère du projet. Leurs formes ondulantes forment un paysage fluide et dynamique propice à la découverte du jardin, à la déambulation et à l'épanouissement d'une végétation abondante.

Un relief est donné aux îlots afin d'amplifier le paysage et créer des effets de succession de plans et de profondeurs. Ce paysage en plan et relief augmente, démultiplie le paysage réel et offre un paysage perçu plus généreux ... Les rapports intérieurs/extérieurs sont recherchés et nourrissent le projet architectural. Le concept repose sur l'idée d'un parcours résidentiel immergé dans une végétation naturelle. Les strates végétales variées, la silhouette des arbres, la texture des arbustes accompagne la déambulation dans une ambiance végétale abondante.

Le jardin est conçu pour les utilisateurs. Il complète la chaîne des déplacements à l'échelle de la Commune. De jour, le jardin est ouvert à tous, de nuit, il se referme et ne reste accessible qu'aux habitants du projet. Au cœur du jardin, le projet propose des usages variés : zone calme étendue sur des méridiennes, zone ludique permettant la pratique de la pétanque ou zone active avec quelques agrès sportifs : vélo elliptique, ...

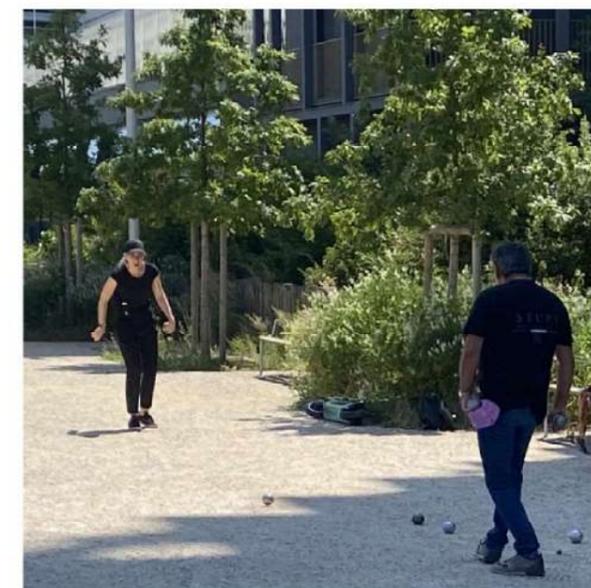
Le projet paysager révèle une nouvelle dynamique du végétal qui a pour but de réfléchir les espaces paysagers sous l'angle de leurs potentialités écologiques et leur apport à la biodiversité. Le projet est conçu comme un milieu vivant en interaction avec son environnement. C'est un véritable écosystème orienté vers sa capacité nourricière et d'abris pour la faune. Pour cela, nous développons des alliances végétales avec l'idée de nourrir toute la chaîne alimentaire : oiseaux, insectes volants, lézards...

# Ambiances



En composant ce paysage à partir de plusieurs strates végétales d'essences locales, fleurissantes et nourricières, nous contribuons à l'accueil, au déplacement et au rythme de la faune. Une végétalisation diversifiée en taille et en types vient enrichir le paysage et la biodiversité : arbres de petit et moyen jet groupés afin de former des boqueteaux, plantation de strates buissonnantes, plantation d'arbres fruitiers et d'arbustes mellifères attractifs pour les 'pollinisateurs' et participant à l'ambiance paysagère de l'îlot.

La gestion vertueuse des eaux de ruissellement est l'une des composantes du projet. Au point bas, une vaste dépression est aménagée. Elle permet de récupérer les eaux de pluie du jardin, de les stocker pour un temps et de les laisser s'infiltrer progressivement. La présence d'eau y est temporaire, mais quelques surcreusements permettent de conserver des zones fraîches, favorables à la biodiversité. Cette zone humide au cœur du projet développe une végétation particulière plantée d'hélophytes et participe à la diversité végétale et à la biodiversité.



# Plan Masse



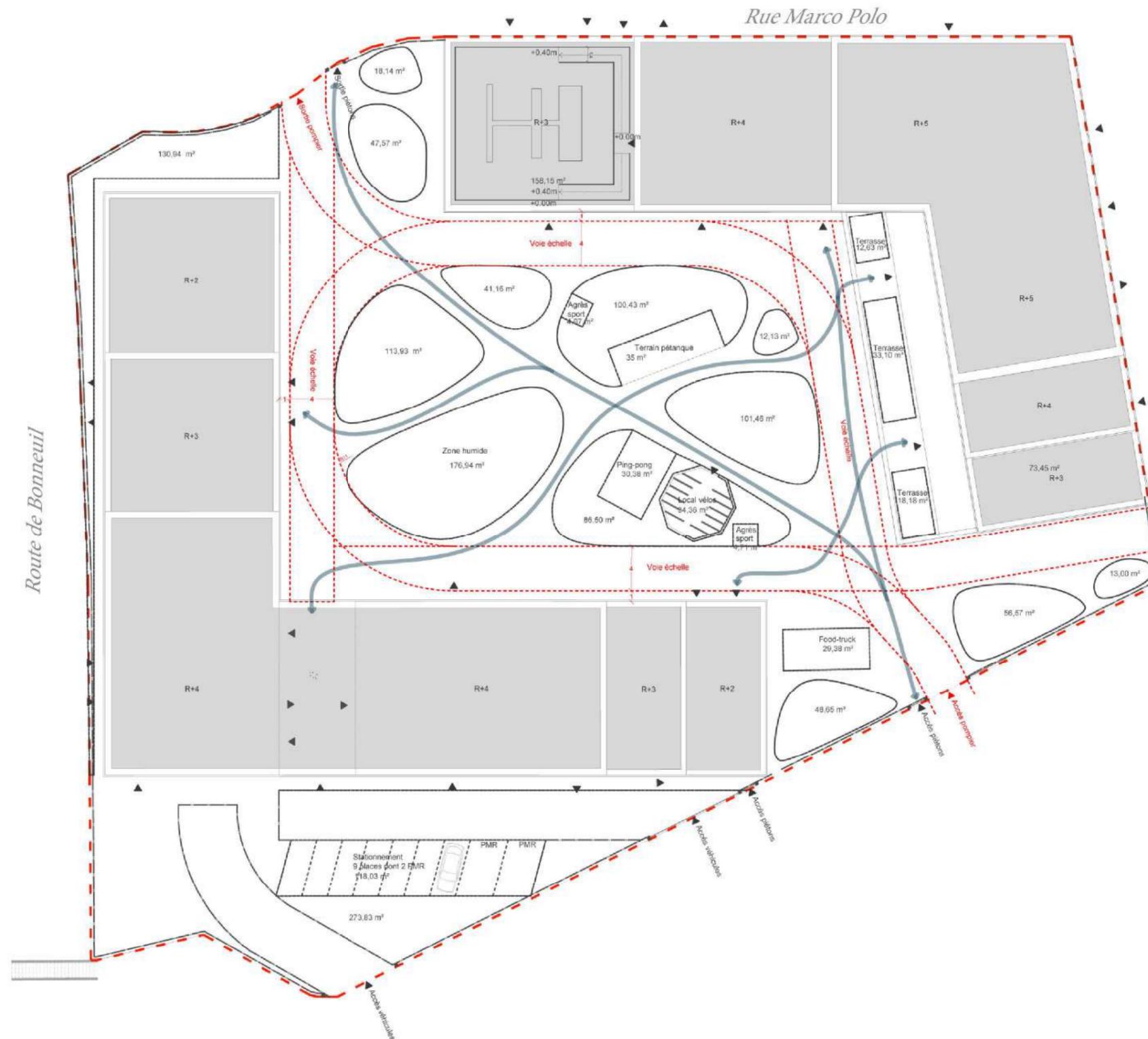
## légende PM général

- Emprise travaux
- revêtements**
- Dalles béton
- Pavés joint gazon
- Gravrillons
- espaces verts**
- Arbre
- Arbuste
- Arbustes+vivaces+graminées
- Zone Humide plantes hélophytes
- Gazon rustique
- Potager
- Sedum
- Nivellement**
- Terrain pétanque
- Ping-pong
- Vélo elliptique
- Local vélos
- Food-truck
- Equipements**
- Banquette
- Méridienne
- Bac potager
- Mobilier**
- Clôture

Surface Parcelle	Réglementaire PLU	Surface Projet pleine terre
6641,2 m <sup>2</sup>	Besoin pleine terre: - Représenter au moins 10% en pleine terre de la surface du terrain d'assiette du projet - Au minimum 1 arbre sera planté pour 200 m <sup>2</sup> de surface libre - Les aires de stationnement en surface doivent être plantées à raison d'un arbre minimum pour 4 places	
	19 arbres	68 arbres
	664,12 m <sup>2</sup>	1109,12 m <sup>2</sup>

	Surface
Bâtiment A	1358,21 m <sup>2</sup>
Terrasse suite (R+3)	73,45 m <sup>2</sup>
Terrasse potager (R+3)	221,12 m <sup>2</sup>
Bâtiment B	1527,93 m <sup>2</sup>
Surface libre	3755,06 m <sup>2</sup>
RDJ	
Surface végétal	835,29 m <sup>2</sup>
Surface en pavés joints gazon	766,06 m <sup>2</sup>
Surface Minéral	839,21 m <sup>2</sup>
Terrasse	63,91 m <sup>2</sup>
Terrain pétanque	35 m <sup>2</sup>
Ping-pong	30,38 m <sup>2</sup>
Local vélos	34,35 m <sup>2</sup>
Agrès sport	9,68 m <sup>2</sup>
Food truck	29,38 m <sup>2</sup>
Stationnement 9 places dont 2 PMR	
Zone végétal	273,83 m <sup>2</sup>
Surface en pavés joints gazon	118,82 m <sup>2</sup>
Surface Minéral	349,8 m <sup>2</sup>

# Plan Programme



## Légende Programme

- Emprise travaux
- ↔ Circulations principales
- Voie échelle
- ▶ Accès/sortie pompier
- ▶ Accès/sortie bâtiments
- Clôture

Surface Parcelle	Réglementaire PLU	Surface Projet pleine terre
	Besoin pleine terre: - Représenter au moins 10% en pleine terre de la surface du terrain d'assiette du projet - Au minimum 1 arbre sera planté pour 200 m <sup>2</sup> de surface libre - Les aires de stationnement en surface doivent être plantées à raison d'un arbre minimum pour 4 places	
	19 arbres	68 arbres
6641,2 m <sup>2</sup>	664,12 m <sup>2</sup>	1109,12 m <sup>2</sup>

	Surface
Bâtiment A	1358,21 m <sup>2</sup>
	Terrasse suite (R+3) 73,45 m <sup>2</sup>
	Terrasse potager (R+3) 221,12 m <sup>2</sup>
Bâtiment B	1527,93 m <sup>2</sup>
Surface libre	3755,06 m <sup>2</sup>
RDJ	835,29 m <sup>2</sup>
	Surface végétal 768,06 m <sup>2</sup>
	Surface Minéral 839,21 m <sup>2</sup>
	Terrasse 63,91 m <sup>2</sup>
	Terrain pétanque 35 m <sup>2</sup>
	Ping-pong 30,38 m <sup>2</sup>
	Local vélos 34,35 m <sup>2</sup>
	Agrès sport 9,68 m <sup>2</sup>
	Food truck 29,38 m <sup>2</sup>
Stationnement 9 places dont 2 PMR	273,83 m <sup>2</sup>
	Zone végétal 118,82 m <sup>2</sup>
	Surface Minéral 349,8 m <sup>2</sup>

# *Coupe A-A'*

## *Jardin RDC*



# *Coupe B-B'*

## *Jardin RDC*



# *Coupe B-B'*

## *Jardin potager*



# Ecosystème et biodiversité

## TOITURE ORPINS

- Hyménoptères pollinisateurs, Lépidoptères



## PRAIRIE SECHE

- Hyménoptères pollinisateurs, Lépidoptères, Orthoptères, Reptile



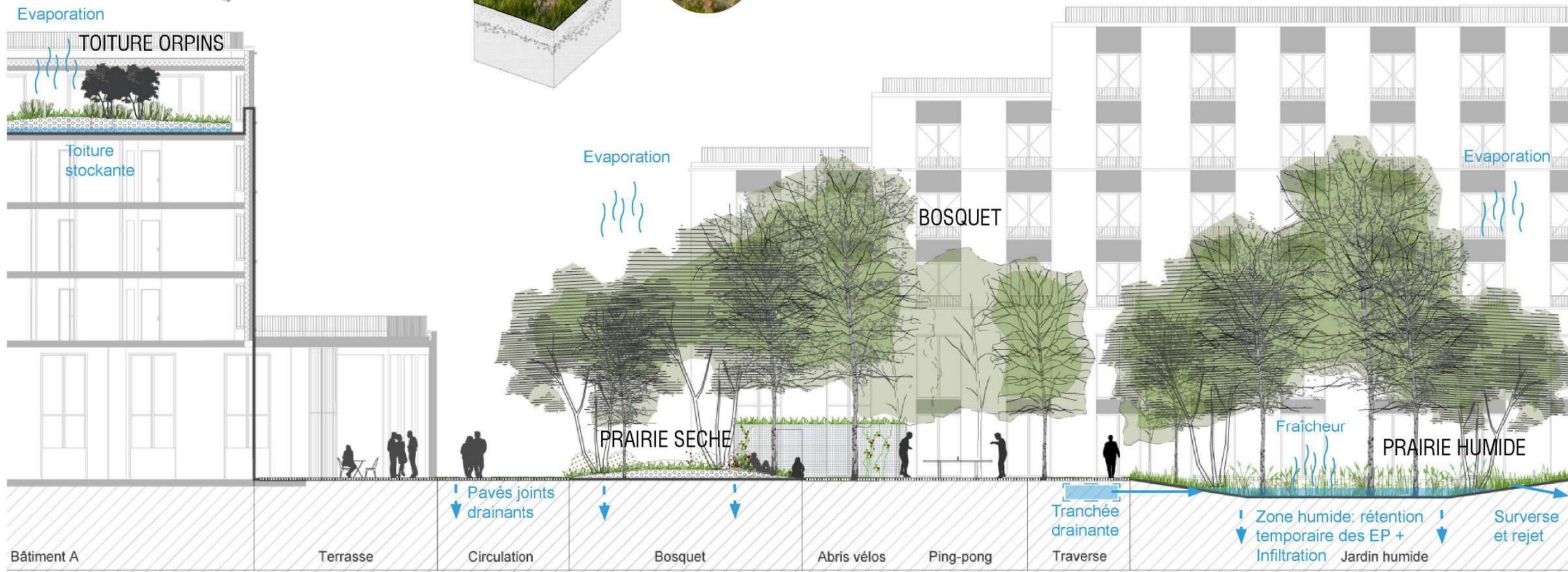
## BOSQUET

- Oiseaux insectivores, Oiseaux nicheurs



## PRAIRIE HUMIDE

- Odonates



# Palette végétale

## Arbres :

Les arbres sélectionnés seront des arbres de 4ème grandeur: de 3 à 7 m et de 3ème grandeur: de 10 à 15 m

Acer campestre (Erable champêtre)  
Prunus avium 'Plena' (Merisier à fleurs)  
Amelanchier lamarckii (Amélanchier de Lamarck)  
Tilia henryana (Tilleul de Henry)  
Crataegus laevigata (Aubépine)  
Quercus xhispanica (Chêne d'Espagne)  
Sorbus aucuparia (Sorbier des oiseleurs)

## Mélange de vivaces et graminées en parterres :

Achillea millefolium (Achillée millefeuille)  
Allium sphaerocephalon (Ail à tête ronde)  
Athyrium filix-femina (Fougère femelle)  
Carex dipsacea (Laiche d'automne)  
Carex pendula (Laiche à épis pendants)  
Carum carvi (Cumin des prés)  
Centaurea nigra (Centauree noire)  
Dryopteris filix mas (Fougère mâle)  
Epilobium angustifolium (Épilobe en épi)  
Festuca mairei (Fétuque mairei)  
Stachys sylvatica (Épiaire des bois)  
Valeriana officinalis (Valériane officinale)  
Verbena bonariensis (Verveine de Buenos Aires)  
Foeniculum vulgare (Fenouil)

## Arbustes :

Carpinus betulus (Charme commun)  
Euonymus europaeus (Fusain d'Europe)  
Ligustrum vulgare (Troène commun)  
Rhodotypos-scandens (Faux corète)  
Rosa canina (Églantier)  
Rosa pimpinellifolia (Rosier pimprenelle)  
Salix rosmarinifolia (Saule à feuille de rosmarin)  
Sambucus nigra 'Black Beauty' (Sureau noir Black Beauty)  
Syringa vulgaris (Lilas commun)  
Viburnum lantana (Viorne lantane)  
Viburnum pragense (Viorne de Prague)

## Prairie sèche :

Achillea millefolium (Achillée millefeuille)  
Centaurea jacea (Centauree jacée)  
Daucus carota (Carotte sauvage)  
Festuca pratensis (Fétuque des prés)  
Festuca rubra (Fétuque rouge)  
Holcus lanatus (Houlque laineuse)  
Hypericum perforatum (Millepertuis perforé)  
Hypochaeris radicata (Porcelle enracinée)  
Knautia arvensis (Kanutie des champs)  
Lathyrus aphaca (Gesse aphyllé)  
Leucanthemum vulgare (Grande marguerite)  
Malva moschata (Mauve musquée)  
Malva sylvestris (Mauve sauvage)  
Medicago lupulina (Luzerne lupuline)  
Poa pratensis (Pâturin des prés)  
Poa trivialis (Pâturin commun)  
Prunella vulgaris (Brunelle commune)  
Ranunculus acris (Renoncule acre)  
Scabiosa columbaria (Scabieuse colombarie)  
Tragopogon pratensis (Salsifi des prés)

## Prairie humide :

Carex acutiformis (Fausse laiche aiguë)  
Carex cuprina (Laiche cuivrée)  
Carex pseudocyperus (Laiche faux souchet)  
Carex riparia (Laiche des rives)  
Eleocharis palustris (Héleocharis des marais)  
Juncus conglomeratus (Jonc aggloméré)  
Juncus effusus (jonc diffus)  
Mentha aquatica (Menthe aquatique)

## Toiture végétalisée :

Sedum album (Orpin blanc)  
Sedum floriferum (Orpin florifère)  
Sedum hispanicum (Orpin d'Espagne)  
Delosperma lineare (Pourpier vivace jaune)  
Calamintha nepeta (Calament faux-nepeta)  
Hieracium aurantiacum (Piloselle orangée)  
Thymus serpyllum (Thym serpolet)

## Toiture Potager jardin:

Salvia rosmarinus (Romarin)  
Thymus officinalis (Thym officinal)  
Rumex acetosa (Oseille commune)  
Salvia officinalis (Sauge officinale)  
Ocimum basilicum (Basilic)  
Mentha piperita (Menthe poivrée)  
Coriandrum sativum (Coriandre)

Les végétaux sélectionnés pour le projet seront adaptés à leur situation, au climat, au sol et à l'espace dont ils disposent pour leur développement. Cette liste est non exhaustive.

# Palette végétale

## Arbres



*Acer campestre*  
(Érable champêtre)

*Prunus avium* 'Plena'  
(Merisier à fleurs)

*Amelanchier lamarckii*  
(Amélanchier de Lamarck)

*Tilia henryana*  
(Tilleul de Henry)

*Crataegus laevigata*  
(Aubépine)

*Quercus xhispanica*  
(Chêne d'Espagne)

*Sorbus aucuparia*  
(Sorbier des oiseleurs)

# Palette végétale

## Arbustes



Carpinus betulus  
(Charme commun)

Euonymus europaeus  
(Fusain d'Europe)

Ligustrum vulgare  
(Troène commun)

Rhodotypos-scandens  
(Faux corète)

Rosa canina  
(Eglantier)

Salix rosmarinifolia  
(Saule à feuille de rosmarin)

Viburnum pragense  
(Viorne de Prague)

## Graminées et vivaces



Achillea millefolium  
(Achillée millefeuille)

Athyrium filix-femina  
(Fougère femelle)

Carex pendula  
(Laïche à épis pendants)

Centaurea nigra  
(Centaurée noire)

Dryopteris filix mas  
(Fougère mâle)

Foeniculum vulgare  
(Fenouil)

Verbena bonariensis  
(Verveine de Buenos Aires)

# Palette végétale

## Prairie sèche



*Daucus carota*  
(Carotte sauvage)

*Centaurea jacea*  
(Centaurée jacée)

*Festuca pratensis*  
(Fétuque des prés)

*Malva moschata*  
(Mauve musquée)

*Poa pratensis*  
(Pâturin des prés)

*Prunella vulgaris*  
(Brunelle commune)

*Scabiosa columbaria*  
(Scabieuse colombarie)

## Prairie humide



*Carex acutiformis*  
(Fausse laiche aiguë)

*Carex cuprina*  
(Laiche cuivrée)

*Carex riparia*  
(Laiche des rives)

*Eleocharis palustris*  
(Héleocharis des marais)

*Juncus conglomeratus*  
(Jonc aggloméré)

*Juncus effusus*  
(Jonc diffus)

*Mentha aquatica*  
(Menthe aquatique)

# Palette végétale

## Toiture potager jardin



Salvia rosmarinus  
(Romarin)

Thymus officinalis  
(Thym officinal)

Rumex acetosa  
(Oseille commune)

Salvia officinalis  
(Sauge officinale)

Ocimum basilicum  
(Basilic)

Mentha piperita  
(Menthe poivrée)

Coriandrum sativum  
(Coriandre)

## Toiture végétalisée



Sedum album  
(Orpin blanc)

Sedum floriferum  
(Orpin florifère)

Sedum hispanicum  
(Orpin d'Espagne)

Delosperma lineare  
(Pourpier vivace jaune)

Calamintha nepeta  
(Calament faux-nepeta)

Hieracium aurantiacum  
(Piloselle orangée)

Thymus serpyllum  
(Thym serpolet)

Annexe 24 : Note acoustique – 5 Juillet 2022

## ZAC PORTES DE SUCY - LOT C - SUCY EN BRIE

le 5 juillet 2022

Dans le cadre du projet de construction d'une résidence de co-living et d'espaces communs partagés "halle gourmande", co-working et dojo, le bureau d'étude POINT D'ORGUE est en charge des études acoustiques maîtrise d'œuvre.

Des études et des diagnostics acoustiques et vibratoires réalisés au stade d'avancement actuel AVP confirment les performances suivantes :

### **Emission de bruit dans l'environnement**

Le projet ne sera pas source de bruit dans l'environnement.

L'ensemble des activités et équipement techniques nécessaires au fonctionnement du projet respecteront les exigences réglementaires portant sur le respect des émergences sonores limitées : Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

Ce décret, dont les dispositions sont reprises dans le code de la santé publique, établit les niveaux sonores maxima autorisés dans une propriété de tiers, en fonction d'un critère d'émergence du niveau ambiant comprenant le bruit particulier sur le niveau de bruit résiduel.

Il précise qu'il n'est pas tenu compte de l'émergence lorsque le bruit mesuré comportant le bruit particulier faisant l'objet d'une nuisance est inférieur à 25dB(A) à l'intérieur des pièces (fenêtres ouvertes ou fermées) et 30dB(A) dans les autres cas.

La valeur du critère limite d'émergence varie avec le temps de présence cumulé du bruit particulier dans la période légale étudiée. Le mode de calcul de ce critère limite est le suivant :

Emergence globale  $e = e_0 + \text{terme correctif}$

$e_0$  est une valeur critique d'émergence fonction de la période :

$e = 5\text{dB}$  en période diurne (7h00-22h00)

$e = 3\text{dB}$  en période nocturne (22h00-7h00)

Le terme correctif est fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier objet d'une éventuelle nuisance acoustique :

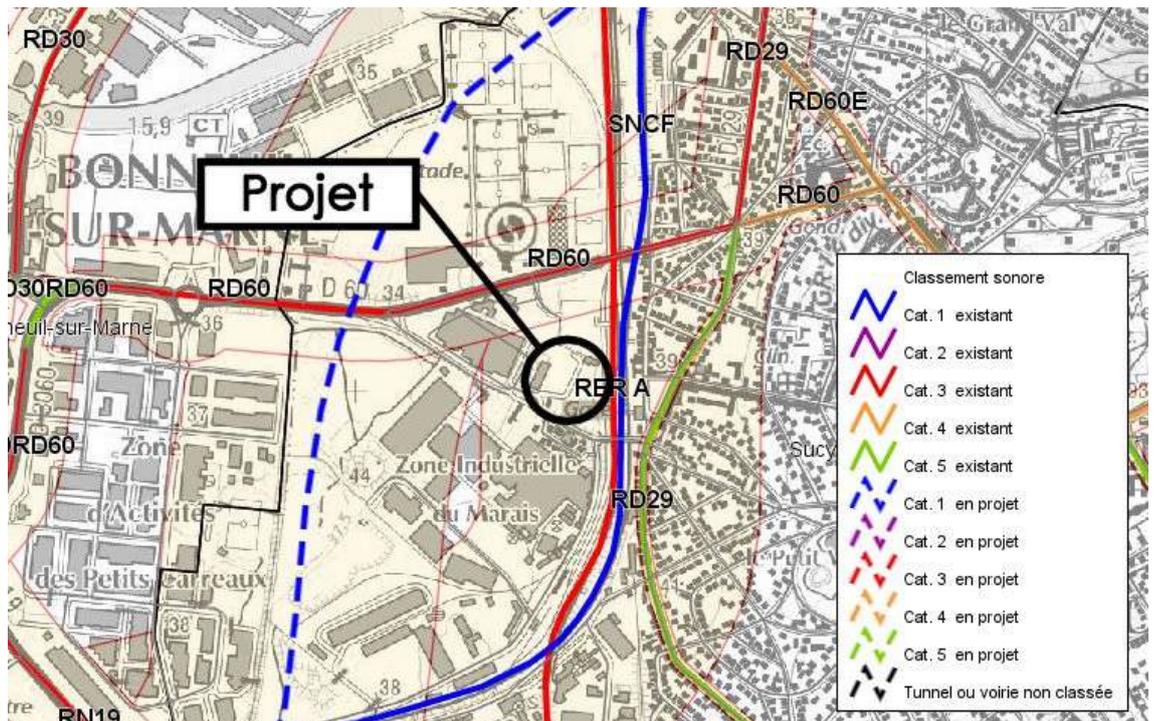
10s < durée < 1min	terme correctif 6dB
1min < durée < 5min	terme correctif 5dB
5min < durée < 20min	terme correctif 4dB
20min < durée < 2h	terme correctif 3dB
2h < durée < 4h	terme correctif 2dB
4h < durée < 8h	terme correctif 1dB
durée > 8h	terme correctif 0dB

Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz.

## II Nuisances sonores

Conformément à l'Arrêté du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des voies de transport terrestre dans les secteurs affectés par le bruit, le projet est impacté principalement par les nuisances du trafic ferroviaire ligne RER A Gare de Sucy-Bonneuil.

Les bandes d'affection au bruit des voies routières classées et à proximité (RD60 de catégorie 3 et RD29 de catégorie 5) sont en dehors du projet.



Carte réglementaire des classements des voies bruyantes

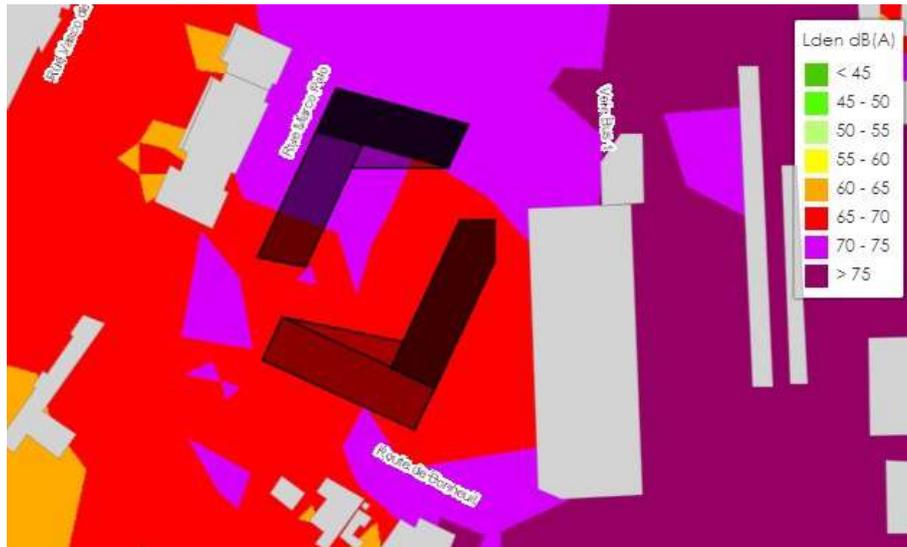
Les cartographies réglementaires présentant les niveaux sonores équivalent Lden (day-evening-night) et Ln (night) nous informe sur les valeurs suivantes :

Lden compris entre 65 et 75 dB(A)

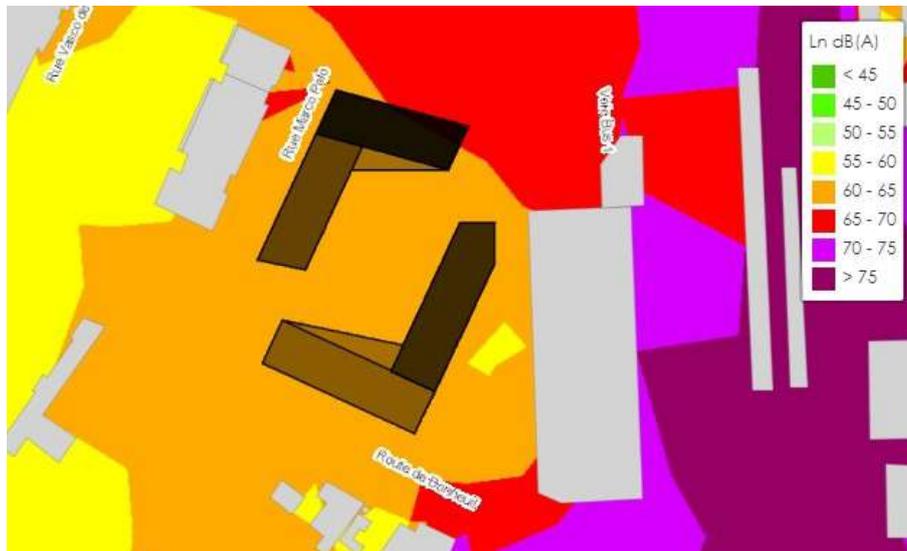
Ln compris entre 60 et 70 dB(A)

Ces niveaux sonores réglementaires prévisionnels ont été confirmés par un diagnostic acoustique sur site.

Conformément à l'Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments à usage d'habitation et à l'Arrêté du 23 juillet 2013, les performances d'isolation acoustique offriront une performance de  $D_{nT,A,tr}$  30 à 40dB selon les façades, garantissant un niveau de bruit résiduel dans les pièces de la résidence co-living de  $L_{Aeq}$  35 dB(A) en période diurne et de  $L_{Aeq}$  30 dB(A) en période nocturne.



Cartographie réglementaire Lden (période jour-soirée-nuit)



Cartographie réglementaire Ln (période nuit)

### III

#### Vibrations

Les activités et équipements techniques du projet n'engendreront aucune vibration susceptible de créer des nuisances tactiles ou sonores dans l'environnement.

Un diagnostic vibratoire a été effectué sur site, afin de caractériser les niveaux vibratoires résiduels sur la parcelle du projet et émis par le trafic ferroviaire en gare de Sucy-Bonneuil.

Les niveaux vibratoires mesurés se situent en dessous des gabarits de dommages aux structures définis par la circulaire du 23 juillet 1986 et en dessous du seuil de perception tactile défini par la norme ISO 263.

Les calculs prévisionnels du bruit rayonné par la structure du projet (bruit solidien) indiquent une absence de nuisance avec des valeurs dans les espaces du projet inférieures à 30dB(A) et la courbe NR25.

Annexe 25 : Diagnostic vibratoire – Juillet 2022

## ZAC DES PORTES DE SUCY II Lot C

### DIAGNOSTIC VIBRATOIRE

Juillet 2022

Maîtrise d'Ouvrage :

HARVEY  
EIFFAGE IMMOBILIER

Architecte :

HARDEL LE BIHAN ARCHITECTES

Paysagiste :

S. SOSSON

Bureau de Contrôle :

QUALICONSULT

Coordonateur SPS :

BUREAU VERITAS

Entreprise générale :

EIFFAGE CONSTRUCTION

BET Fluides / VRD :

ILLIADE

Préventionniste :

BATISS

AMO HQE :

EIFFAGE IMMOBILIER

Ecologue :

EIFFAGE IMMOBILIER



## **SOMMAIRE**

<b>I</b>	<b>Généralités</b>	<b>3</b>
I.1	Présentation de l'étude	3
I.2	Généralité sur les vibrations et le bruit solidien	4
I.3	Contextes réglementaire et des études	5
<b>II</b>	<b>Textes de référence</b>	<b>6</b>
<b>III</b>	<b>Les vibrations dans le bâtiment</b>	<b>7</b>
III.1	Dommmages aux structures	7
III.2	Perception tactile des vibrations	7
III.3	Perception auditive du bruit rayonné	7
<b>IV</b>	<b>Présentation du diagnostic vibratoire</b>	<b>8</b>
IV.1	Campagne de mesures vibratoires	8
IV.2	Matériel utilisé	8
IV.3	Traitement des mesures	11
IV.4	Objectifs visés	13
<b>V</b>	<b>Résultats des mesures</b>	<b>14</b>
V.1	Niveaux Vibratoires enregistré sur site	14
<b>VI</b>	<b>Analyse des mesures</b>	<b>15</b>
VI.1	Spectre de niveaux vibratoires	15
VI.2	Fondations et amplification superstructure bâtiment	16
VI.3	Perception tactile prévisionnelle	18
VI.4	Perception auditive du bruit rayonné prévisionnel	19
<b>VII</b>	<b>Conclusions</b>	<b>20</b>

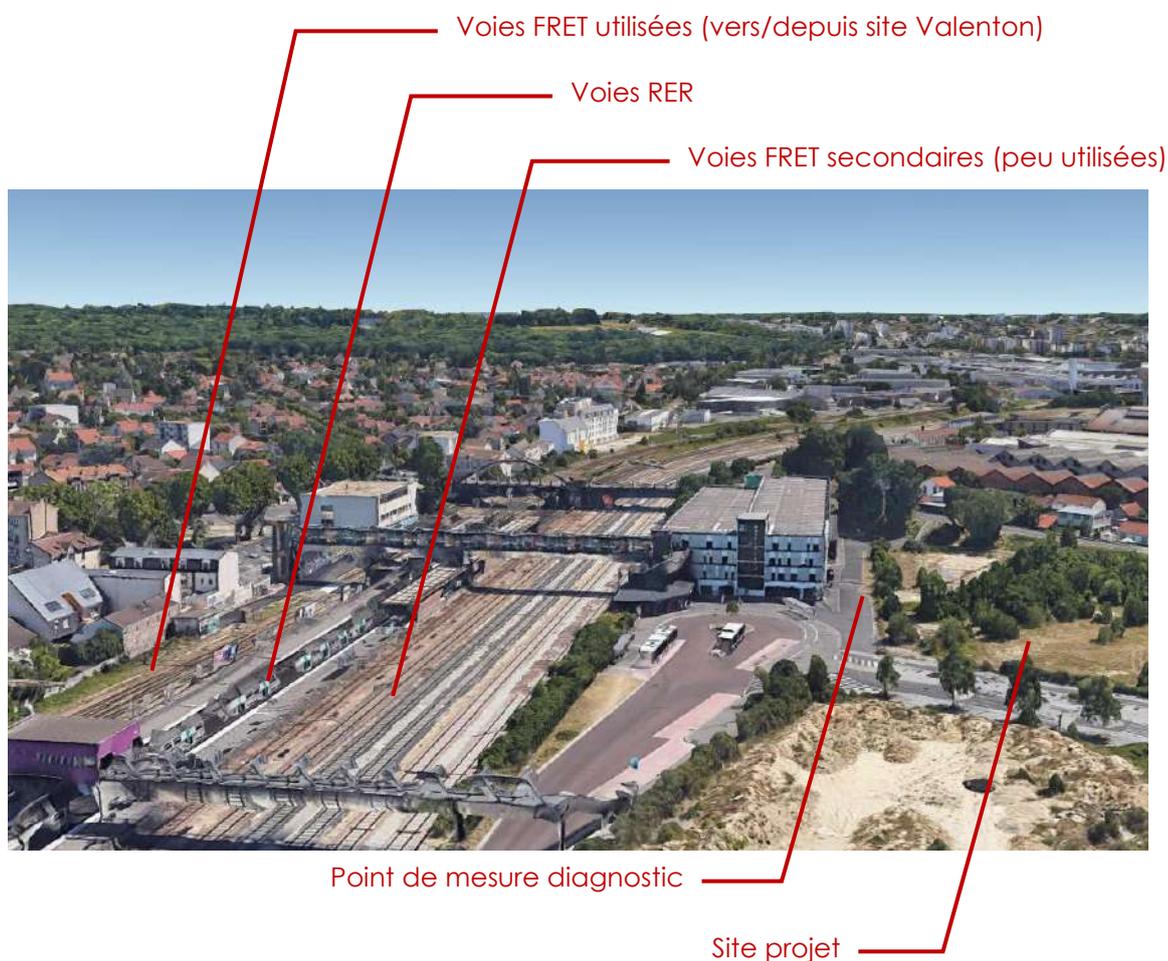
# I Généralités

## I.1 Présentation de l'étude

La future opération de co-living lot C ZAC Portes de Sucsy II, se situe à proximité immédiate des lignes de chemin de fer RER A gare de Sucsy-Bonneuil.

Cette situation soulève une problématique potentielle de nuisances vibratoires que la maîtrise d'Ouvrage HARVEY / EIFFAGE IMMOBILIER souhaite évaluer.

Dans ce contexte, POINT d'ORGUE a été missionné pour effectuer un diagnostic vibratoire du site actuellement en friche.



Le présent rapport de ce diagnostic vibratoire se compose des sujets suivants :

- **Contexte réglementaires et normatifs liés aux nuisances vibratoires**
- **Présentation des campagnes de mesures vibratoires**
- **Etudes prévisionnelles des potentielles nuisances tactiles vibratoires**
- **Etudes prévisionnelles des potentielles nuisances sonores rayonnées par les parois**
- **Conclusions sur les éventuelles dispositions constructives antivibratoires à mettre en œuvre**

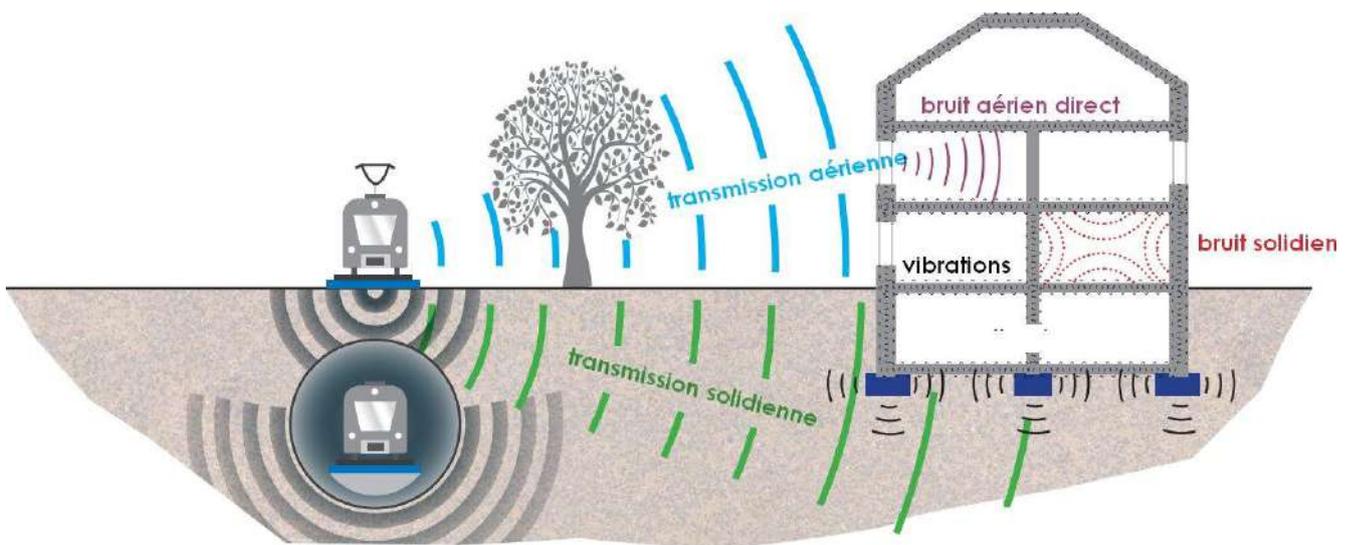
## I.2 Généralité sur les vibrations et le bruit solidien

Le trafic ferroviaire génère des vibrations qui sont principalement causées par les irrégularités d'état de surface dans le contact roue-rail, ainsi que par les discontinuités matérielles de voie (joints entre rails, appareil de voie, singularités d'une chaussée...).

Cette énergie vibratoire se transmet et se propage dans le sol, avec une atténuation qui est fonction de la distance, de la nature du sol et des fréquences vibratoires considérées.

Ces vibrations excitent les fondations des bâtiments situés à proximité, et se transmettent à l'ensemble de leur structure, pouvant alors produire selon les niveaux transmis :

- des dommages aux structures
- une perception tactile des vibrations
- une perception audible par rayonnement, que l'on nomme "bruit solidien"



- Les risques de dommages aux structures se rencontrent très rarement et correspondent à des niveaux d'intensité vibratoire très élevés.
- Les nuisances de perception tactile s'accompagnent quasi systématiquement d'une nuisance audible du "bruit solidien".
- Enfin, le risque de perception audible du bruit solidien peut apparaître sans qu'aucune nuisance ne soit perceptible tactilement.

### **I.3 Contextes réglementaire et des études**

Il n'existe à ce jour en France aucune réglementation imposant des exigences de niveaux vibratoire pour les infrastructures de transport ferroviaire, et au-delà des limites de niveaux transmis et de perception tactile ou audible dans les bâtiments quel que soit leurs usages.

Néanmoins, devant l'amplitude d'apparition du phénomène, des normes d'application volontaire existent, définissant entre autre des seuils de perception tactile.

Enfin, une récente et importante campagne d'étude de niveau Européen portant sur les transmissions et la perception des nuisances vibratoires liées au trafic ferroviaire a été réalisées sur plusieurs années. Ce projet "RIVAS" (Railway Induced Vibration Abatement Solutions), a été mené par de nombreux partenaires concernés par ce sujet vibratoire tel la SNCF, la RATP, Alstom transport ou le CSTB.

De cette étude découlent une méthode de calcul et des recommandations d'usage.

## II Textes de référence

Textes portant sur les vibrations :

**Circulaire du 23 juillet 1986** relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

**Norme ISO 2631-1** "Mechanical vibration and shock – Evaluation of human exposure to wholebody vibration – Part 1: General requirements"

**Norme ISO 2631-2** "Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced vibration in buildings (1 to 80 Hz)"

**Norme ISO 10137** "Bases for design of structures - Serviceability of buildings and walkways against vibrations"

**Norme NF E90-020-1** "Vibrations et chocs mécaniques - Méthode de mesurage et d'évaluation - Partie 1 : mesurages et évaluation des réponses des structures aux vibrations générées par les activités humaines - Vibrations et chocs mécaniques - Méthode de mesurage et d'évaluation des réponses des constructions, des matériels sensibles et des occupants"

**Norme ISO 14837** "Mechanical vibration — Ground-borne noise and vibration arising from rail systems"

**Norme ISO 4866 de 2010** "Mechanical vibration and shock - Vibration of fixed structures - Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effects on structures"

**Rapports du projet RIVAS** Railway Induced Vibration Abatement Solutions - collaborative project

Textes portant sur les caractéristiques de qualité acoustique :

**Arrêté du 30 juin 1999** relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments à usage d'habitation.

**NF HABITAT & NF HABITAT HQE** Guide référentiel Qualité Acoustique - Annexe rubrique Qualité Acoustique

**Directives de l'OMS 1999** relatives au bruit dans l'environnement et dans les logements.

**Norme NF S 31-080** portant sur la qualité acoustique des bureaux et espaces associés

**Norme NF P 90-207** portant sur la qualité acoustique des salles sportives

**Référentiels HQE Certivéa** référentiels espaces de bureaux, espaces sportifs

### III **Les vibrations dans le bâtiment**

#### III.1 **Dommmages aux structures**

Pour des constructions très sensibles, la circulaire du 23 juillet 1986 préconise les seuils limites de vitesse vibratoire suivants :

2 mm/s soit 92 dB ref 5.10<sup>-8</sup> m/s entre 4 et 8 Hz  
3 mm/s soit 95 dB ref 5.10<sup>-8</sup> m/s entre 8 et 30 Hz  
4 mm/s soit 98 dB ref 5.10<sup>-8</sup> m/s entre 30 et 100 Hz

En règle générale, on considère que des vitesses vibratoires inférieures à 92 dB ref 5.10<sup>-8</sup> m/s ne présentent aucun risque de dommage aux structures des constructions récentes. Ces derniers pouvant normalement supporter des vibrations supérieures à 10mm/s à 63Hz.

#### III.2 **Perception tactile des vibrations**

La norme ISO 2631 relative à l'évaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps propose des seuils de perception vibratoire et des courbes de niveaux en fonction de la gêne perceptible.

Ces valeurs, de type RMS, sont de 66dB ref 5.10<sup>-8</sup> m/s pour la valeur seuil de perception à partir de 8Hz et de 69 dB ref 5.10<sup>-8</sup> m/s pour la valeur recommandée en période nocturne au sein d'une habitation.

#### III.3 **Perception auditive du bruit rayonné**

Des niveaux vibratoires inférieurs au seuil de perception tactile, peuvent néanmoins générer un bruit rayonné audible pouvant être une source de nuisance dans un environnement calme tel qu'une chambre. Ce bruit rayonné par les parois d'une pièce, nommé également "bruit solidien", peut être estimé par calcul prévisionnel à partir des niveaux de vitesse vibratoire.

Plusieurs méthodes existent, tenant compte des fonctions de transfert vibratoire caractérisant les différentes étapes de transmission (sol > fondation ; fondation > superstructure ; vibration > bruit rayonné).

Une méthode de calcul a été développée par le CSTB, et des recommandations d'usage sont également livrées dans le cadre du récent projet européen RIVAS (Railway Induced Vibration Abatement Solutions) dans lequel participe de nombreux partenaires concernés par ce sujet tel la SNCF, la RATP, Alstom transport ou le CSTB.

## IV Présentation du diagnostic vibratoire

### IV.1 Campagne de mesures vibratoires

Plusieurs campagnes de mesures ont été réalisées sur site afin d'obtenir des résultats satisfaisants et exploitables en fonction de la nature des trains et du point de mesure :

- **Campagne de mesure du 4 juin 2022 :**
  - Mesures vibratoires en plusieurs points permettant de définir le point de mesure le plus adapté à l'analyse des niveaux vibratoires engendré par les trains
  - Passages de trains RER mais absence de FRET
- **Campagne de mesure nocturne du 6 juin 2022 :**
  - Mesures vibratoires en situation de niveaux vibratoires résiduels faibles
  - Passages de trains SNCF à grande vitesse sans arrêt mais absence de FRET
- **Campagne de mesure du 22 juillet 2022 :**
  - Mesures vibratoires et de niveaux sonores
  - Passages de trains RER et de FRET

### IV.2 Matériel utilisé

- Sonomètre d'acquisition classe 1 - Norsonic Nor150
- Capteur de vitesse vibratoire 4mV/mm/s – AG111
- Calibreur classe 1 Norsonic
- Logiciel d'exploitation des mesures Norsonic NorReview
- Logiciels de calculs spécifiques internes Point d'Orgue



Capteur sur cadre de plaque égout ancrée au sol (période jour et période nocturne)



Capteur sur poteau rigide ancré au sol

Capteur sur plaque d'égout



Capteur sur poteau lampadaire



Capteur sur trottoir maçonné



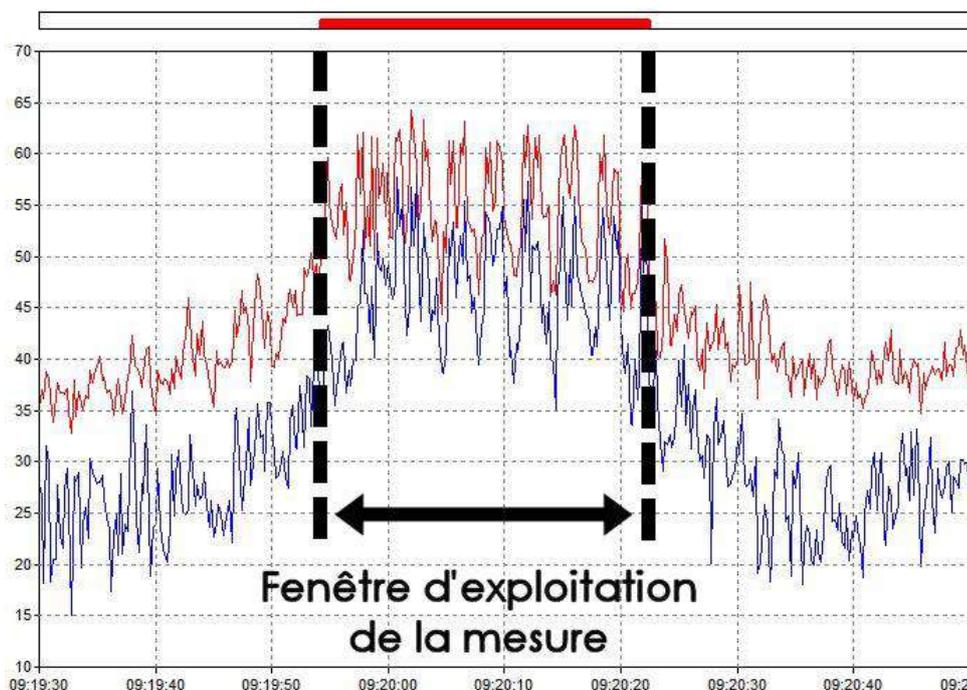
Capteur sur trottoir maçonné (mesure arrière projet)

## IV.3 Traitement des mesures

Le niveau de vitesse vibratoire est la grandeur communément retenue pour l'étude des phénomènes vibratoire dans le bâtiment. La vitesse vibratoire est en particulier exclusivement utilisée dans le cadre du projet européen RIVAS (Railway Induced Vibration Abatement Solutions), et bénéficie d'un certain nombre de retours d'expérience ayant permis d'établir des lois statistiques aujourd'hui recommandées pour les études.

D'une manière générale, les vibrations correspondant aux passages de trains sont repérées temporellement sur l'évolution du niveau de vitesse vibratoire filtrée selon les cas sur les bandes de tiers d'octave 25, 40, ou 50Hz.

Pour chaque mesure, les niveaux de vitesse vibratoire maximums et efficaces ou équivalents ont été mesurés. La fenêtre temporelle de mesure des niveaux de vitesse vibratoire correspond à la valeur maximale mesurée diminuée de 15dB.



Les résultats et études prévisionnelles sont présentés pour les passages de trains ayant fournis des niveaux vibratoires exploitables sans sources extérieures perturbatrices (passage de voiture, parking, présence de bus...).

Sur la totalité des enregistrements, les calculs prévisionnels de nuisance tactile et de bruit soldien sont réalisés sur :

- 12 passages de RER avec arrêt en gare de Sucsy Bonneuil
- 1 passage de train SNCF sans arrêt
- 3 passages de FRET sans arrêt
- 1 FRET à vitesse réduite faisant une halte en gare



FRET sans arrêt



FRET sans arrêt



FRET vitesse réduite avec arrêt en gare



FRET vitesse réduite avec arrêt en gare



RER avec arrêt en gare

## IV.4 Objectifs visés

### • Perception tactile :

Il est rappelé qu'il n'existe à ce jour aucune réglementation imposant des exigences de niveaux vibratoire pour les infrastructures de transport ferroviaire.

Néanmoins dans un objectif de confort pour les futurs logements, nous pouvons nous référer à la norme ISO 2631 qui définit différents seuils ou gabarit de perception des vibrations.

Elle indique en particulier un seuil vibratoire de perception à 66 dBv ref. 5.10-8 m/s et des valeurs limites pour les logements en période diurne et nocturne correspondants respectivement à 72 et 69 dBv ref. 5.10-8 m/s, valeurs constantes dans les tiers d'octave de 8Hz à 80Hz.

### • Perception auditive

La perception auditive d'une vibration correspond au bruit rayonné par les parois composant le logement, souvent nommé "bruit solidien".

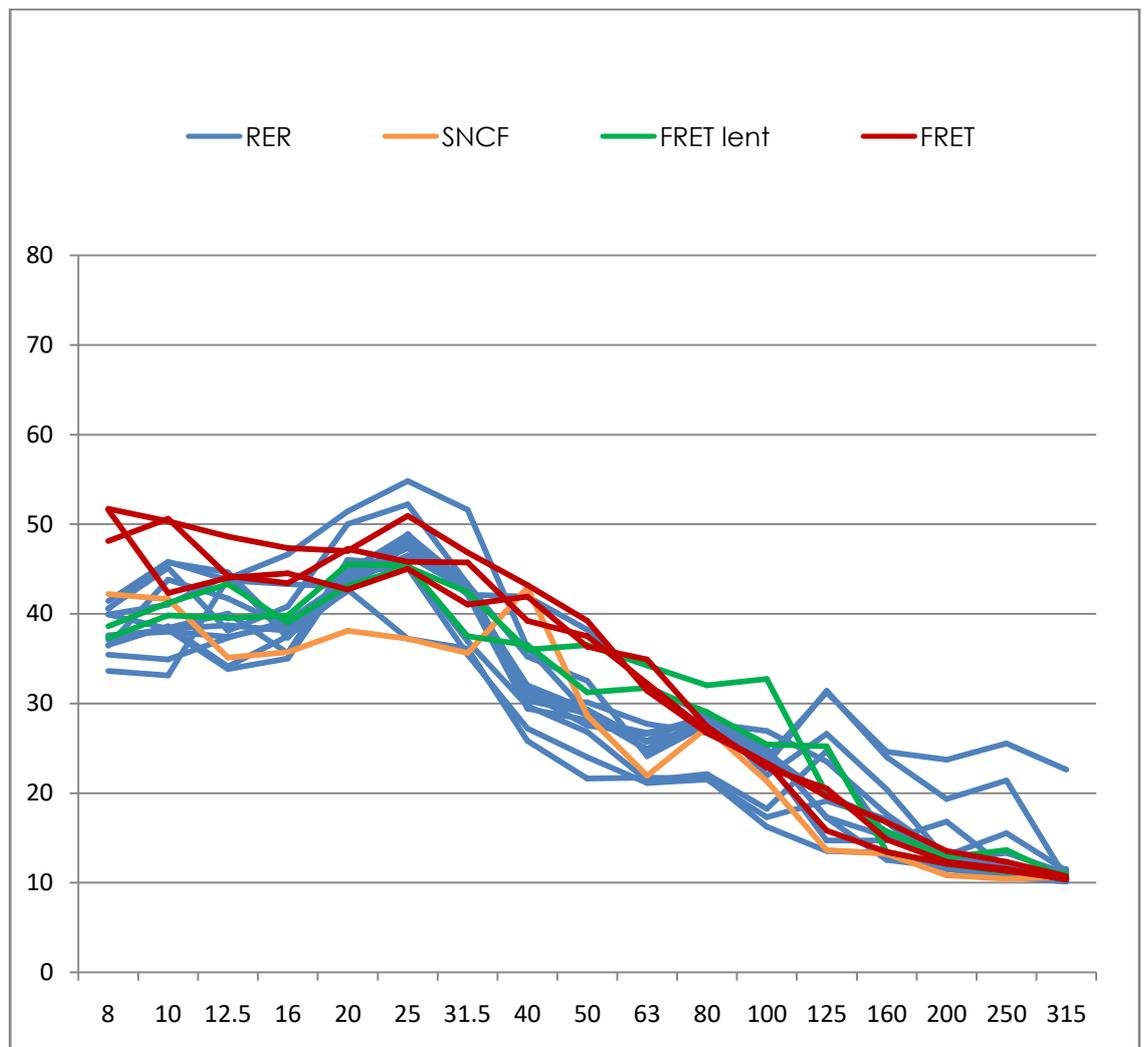
Tout comme les perceptions tactiles, il n'existe à ce jour aucune réglementation imposant des exigences de niveau de bruit rayonné pour les infrastructures de transport ferroviaire.

Il est courant de considérer comme objectif de niveau de bruit solidien maximal à respecter les valeurs de la courbe NR25 et limitée à une valeur de 30dB(A) - valeur réglementaire de limite de niveau de bruit d'équipement dans une pièce principale d'un logement.

Il est également possible de définir une courbe plus exigeante de limite de niveau de bruit solidien correspondant aux valeurs seuil de l'audition jusqu'à 80Hz défini par la norme ISO 389-7, et à la valeur de 30dB pour les fréquences supérieures à 80Hz.

## V Résultats des mesures

### V.1 Niveaux Vibratoires enregistré sur site



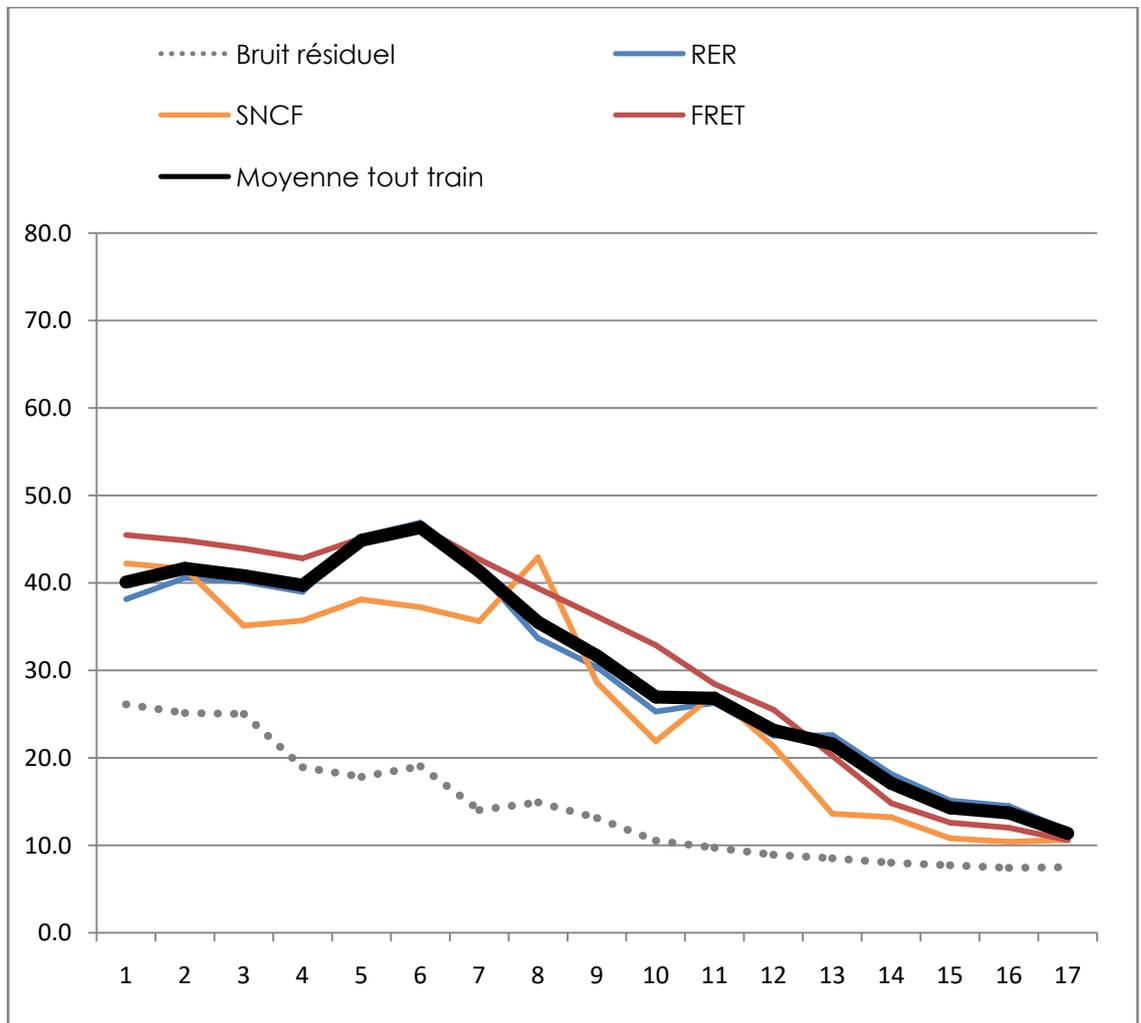
Niveaux de vitesses vibratoires Max [dBv] ref 5.10<sup>-8</sup> m/s  
/ Fréquence [Hz] par tiers d'octave

## VI Analyse des mesures

### VI.1 Spectre de niveaux vibratoires

Le spectre vibratoire obtenu sur l'ensemble des mesures lors de passages de trains (tout types de trains cumulés) est caractéristique avec une "bosse" de niveau autour de la fréquence tiers d'octave 25 Hz.

Les trains de FRET, passant dans leur très grande majorité sur les deux voies les plus éloignées du site, présentent cette même caractéristique avec des niveaux vibratoires un peu plus élevés dans les plus basses fréquences.



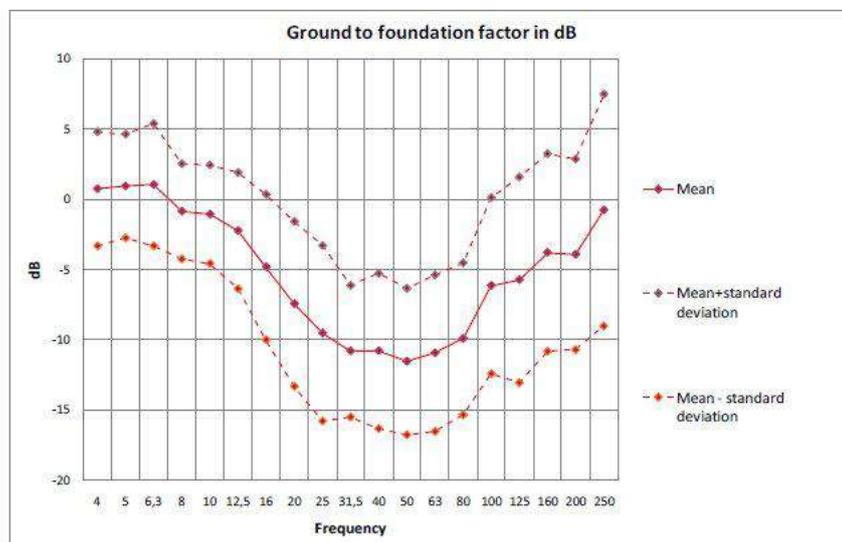
Spectre vibratoire moyennés pour l'ensemble des mesures  
vifesses vibratoires Max [dBv] ref 5.10-8 m/s  
/ Fréquence [Hz] par tiers d'octave

## VI.2 Fondations et amplification superstructure bâtiment

De nombreuses études considèrent les niveaux vibratoires mesurés sur site en des points raides comme étant représentatives des niveaux vibratoires qui pourront être mesurés sur les futures infrastructures du bâtiment.

Cette considération reste toutefois approximative et dépend fortement de la nature des fondations du futur bâtiment.

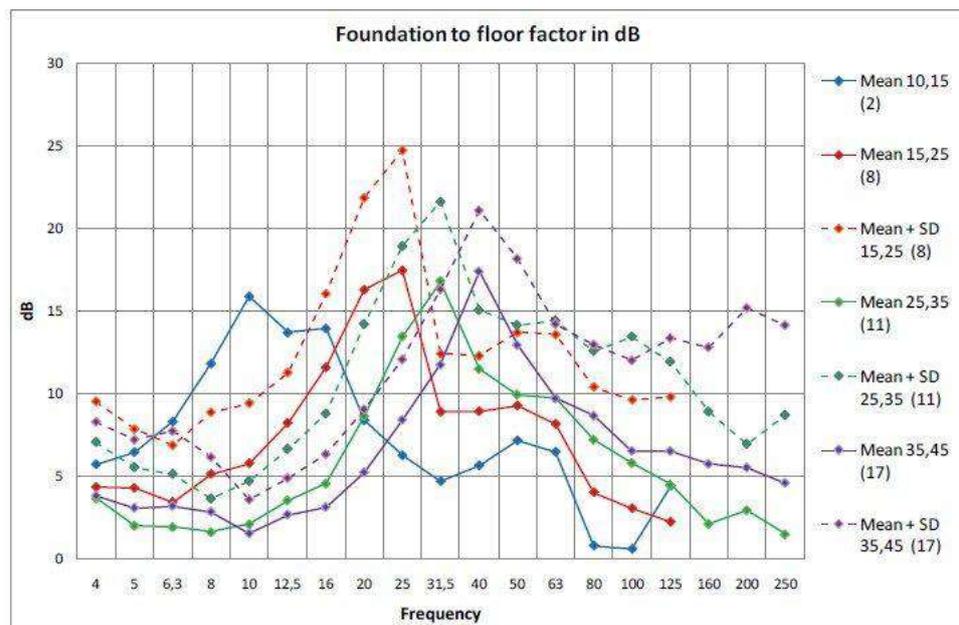
Dans le cadre du projet européen RIVAS, cette fonction de transfert "sol > fondation" a pu être constatée de manière statistique sur un grand nombre de projets de toutes natures, avec une atténuation de ~ 15 dB qui s'opère dans les tiers d'octaves de 25 à 80Hz :



*Figure 1.2: Free field ground to building foundation vibration statistical transfer function in dB (mean value  $\pm$  standard deviation); SBB data for multifamily buildings*

Pour cette raison, il est généralement recommandé de compléter tout diagnostic vibratoire de site par des mesures de contrôle sur les fondations réalisées du futur bâtiment.

Enfin, dans cette même plage fréquentielle 20~80Hz, la fonction de transfert statistique des niveaux vibratoires "fondation > superstructure" montre une amplification importante dépendant principalement des fréquences propres des planchers du bâtiment :



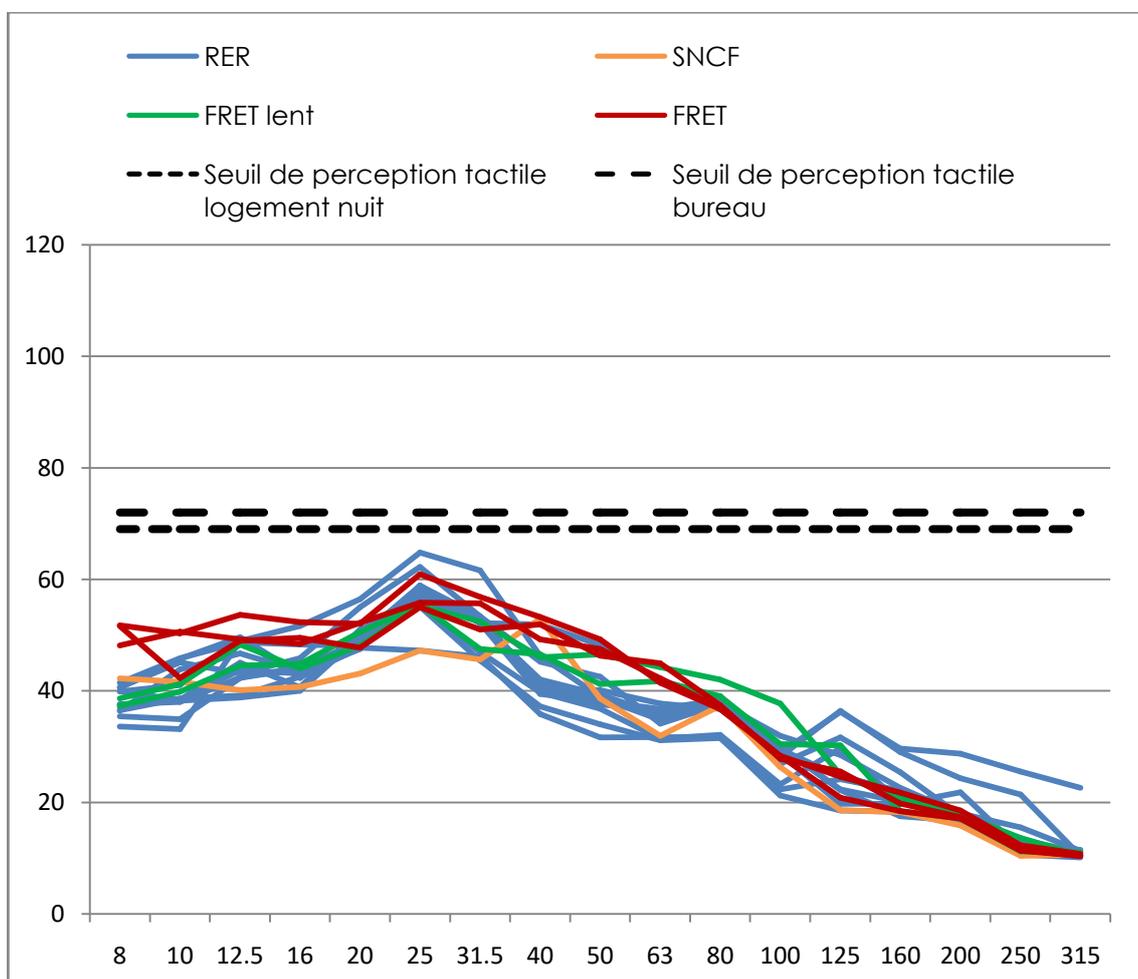
**Figure 1.3:** Building foundation to floor vibration statistical transfer function in dB (mean value and mean value + standard deviation) for 4 ranges of floor resonant frequencies: 10-15, 15-25, 25-35 and 35-45 Hz; the number of samples is given in parenthesis; SBB data for concrete floors

Afin de rendre compte de cette amplification, un gabarit type est additionné aux résultats bruts des mesures obtenues sur site. Ainsi, les calculs prévisionnels des niveaux de bruit rayonnés dans les futurs espaces du projet tiennent compte d'une amplification défavorable du futur bâtiment.

## VI.3 Perception tactile prévisionnelle

Les calculs prévisionnels des niveaux vibratoires dans la structure d'étage du futur projet sont effectués selon les recommandations du projet européen RIVAS. Ils tiennent compte des cas défavorables des fonctions de transfert des niveaux vibratoire sol > fondation > superstructure.

Les résultats prévisionnels sont présentés au regard des seuils de perception vibratoire définis par la norme ISO 2631 pour un logement en période nocturne et pour un bureau.



Niveaux de vitesses vibratoires Max prévisionnel [dBv] ref 5.10-8 m/s  
/ Fréquence [Hz] par tiers d'octave

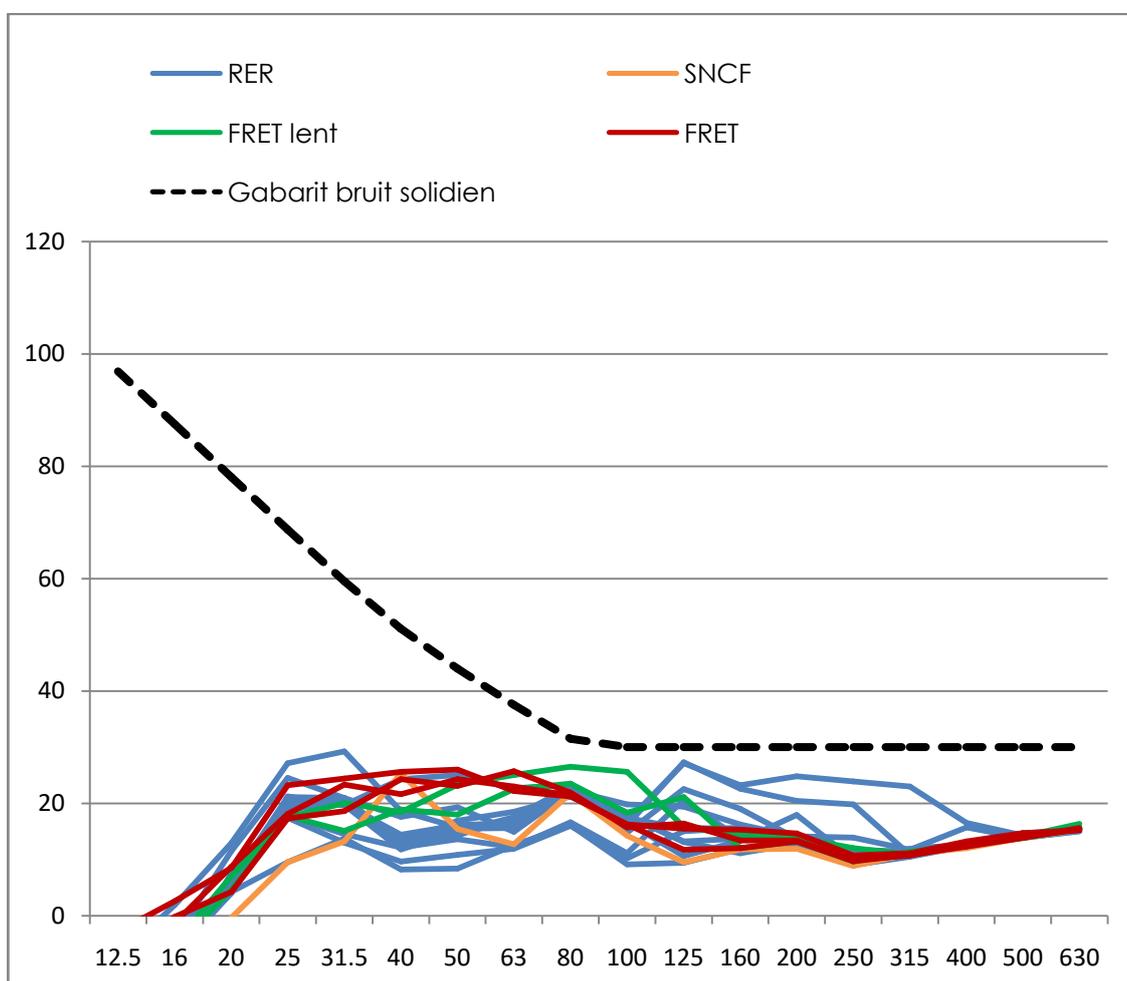
Comme le montre le graphique de résultats, les niveaux de vitesses vibratoires prévisionnels dans le futur bâtiment sont inférieurs aux seuils de perception définis par la norme ISO 2631, et aucune nuisance de type tactile n'est à prévoir.

## VI.4 Perception auditive du bruit rayonné prévisionnel

Les calculs prévisionnels des niveaux de bruit rayonnés dans les futurs logements du projet ont été effectués selon les recommandations du projet européen RIVAS. Ils tiennent compte des cas défavorables des fonctions de transfert des niveaux vibratoire sol > fondation > superstructure > niveaux de bruit rayonnés.

Les niveaux de bruit sont calculés pour une pièce moyennement meublée d'environ 12m<sup>2</sup> (4x3x2,5m).

Les résultats prévisionnels pour chaque mesures sont calculés par bande d'octave et présentés avec la courbe gabarit du bruit solidien recommandé.



Niveaux de pression acoustique du bruit solidien rayonné Lp [dB]  
/ Fréquence [Hz] par tiers d'octave

Le niveau de bruit solidien global moyenné pour l'ensemble des mesures est de 29,8 dB(A), avec des valeurs calculées minimale de 22,5 dB(A) et maximale de 36,0 dB(A) pour une mesure exceptionnelle rencontrée de présence de 2 RER simultanés à l'arrivée et au départ en gare avec un passage de FRET.

Les calculs prévisionnels de bruit solidien rayonnés sont tous inférieurs au gabarit de bruit solidien recommandé.

## VII Conclusions

Nous pouvons conclure à travers cette étude qu'aucune nuisance tactile n'est à prévoir dans les futurs espaces du projet.

De la même manière, les niveaux de bruit solidien prévisionnels sont en dessous du gabarit de bruit solidien recommandé. Ce niveau de bruit solidien pourra être légèrement perceptible par les personnes les plus sensibles, sans pour autant créer un désagrément auditif.

De ces analyses, aucune disposition constructive antivibratoire de bâtiment pour la protection des vibrations engendrées par le trafic ferroviaire n'est à prévoir.