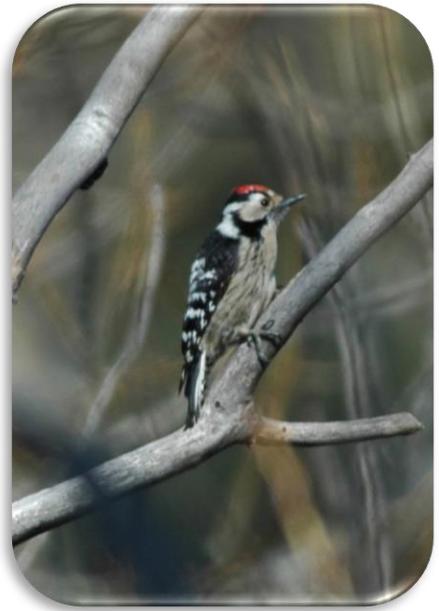




setec  
hydratec

## Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94)



### *Étude Faune-Flore*



Octobre 2020

## PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

### Étude réalisée pour :

	Setec – contact : Virginie MEVEL	Immeuble Central Seine
	Tél. +33 4 86 15 62 49 / M 06 09 74 03 38 virginie.mevel@setec.com	42/52 quai de la Rapée – CS71230 75583 Paris cedex 12

### Étude réalisée par :

	Coordination générale :	<i>Franck LE BLOCH</i>
	Inventaires et analyses floristiques :	<i>Pierre THEVENIN, Camille ANCEAU</i>
	Inventaires et analyses faunistiques :	<i>Eline VASSEUR</i>
	SIG et cartographie :	<i>Léna LI</i>

### Coordination et contrôle qualité :

Réalisé par :	<i>Adil BAGHLI (Écosphère – Responsable de projet)</i>
Date du contrôle final :	<i>28 octobre 2020</i>
<b>Historique des modifications :</b>	
Version :	Date :
<i>VO</i>	<i>28 Octobre 2020</i>

Référence étude : Choisy-Eau

Photos de couverture : vue du site (Écosphère, 2020).

Citation recommandée :

Écosphère, 2020. - *Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94). Étude Faune- Flore et Zones Humides. 81p. + annexes.*

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

### Contexte général et objet de l'étude :

---

Dans le cadre de modifications apportées au niveau de l'usine d'eau potable de Choisy-le Roi (ajout d'un traitement par osmose inverse en aval de la filière existante), SETEC consulte Écosphère pour la réalisation du volet faune-flore de l'évaluation environnementale.

### Mission d'Écosphère :

---

Dans ce contexte, Écosphère a été missionné pour la réalisation d'un volet faune/flore afin d'alimenter le volet biodiversité de l'évaluation environnementale. Le présent document comporte :

- ✓ une analyse du contexte écologique, des zonages d'inventaire et de protection ;
- ✓ une description des enjeux floristiques et faunistiques ainsi qu'une cartographie des habitats sur la base de la bibliographie et des prospections de terrain ;
- ✓ une évaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques et fonctionnels ainsi qu'une cartographie de ces enjeux ;
- ✓ une délimitation des zones humides ;
- ✓ une analyse des impacts du projet sur les habitats et les espèces ;
- ✓ des propositions de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation si nécessaire.

---

## RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

---

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

---

L'aire d'étude, en contexte urbain et en bord de Seine, se trouve à proximité (5 kilomètres ou moins) de 4 ENS et de 6 ZNIEFF. Néanmoins, **le lien fonctionnel entre l'aire d'étude et ces zones d'inventaire et de protection est considéré comme faible** en raison de la distance élevée dans un contexte urbain difficilement traversable par la plupart des espèces ainsi que l'absence dans l'aire d'étude des habitats déterminants de ces zones réglementées.

### Flore et végétation

---

Les prospections floristiques ont été réalisées les 9 juin et 21 juillet 2020. **Les enjeux liés aux habitats, anthropiques et entièrement artificiels, sont considérés comme négligeables.**

113 espèces végétales, dont 76 sont indigènes, ont été recensées dans l'aire d'étude. Parmi elles, aucune espèce n'est considérée comme peu fréquente dans la région. De même, aucune espèce spontanée n'est menacée.

**Les enjeux liés à la flore sont considérés comme faibles.**

### Faune

---

Les prospections faunistiques ont été réalisées les 9 juin et 21 juillet 2020. Elles ciblaient : les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les reptiles, les papillons de jour et les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Les groupes des amphibiens et des odonates n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques. Les individus opportunistes observés sur l'aire d'étude ont été notés.

On recense sur l'aire d'étude :

- ✓ 16 espèces d'oiseaux, dont 12 espèces d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude, 4 nicheuses aux abords, et aucune espèce en halte migratoire ou erratiques ;
- ✓ aucune espèce de mammifères terrestres ;
- ✓ aucune espèce de reptiles ;
- ✓ 5 espèces de papillons de jour ;
- ✓ 2 espèces de libellules ;
- ✓ 4 espèces d'orthoptères et assimilés (criquets, mantes, grillons et sauterelles).

### Fonctionnalités écologiques

---

**Les enjeux de fonctionnalité restent globalement faibles dans l'aire d'étude**, en raison des nombreux éléments limitants : urbanisation, gestion des espaces verts, paysage fragmenté, artificialisation des milieux. Toutefois certains éléments du patrimoine arboré et les milieux herbacés en gestion extensive sont à conserver.

## Évaluation des enjeux écologiques

---

S'agissant des habitats, **aucun enjeu particulier n'est porté par les habitats**, tous anthropisés et artificiels, présents dans l'aire d'étude.

**Ainsi, aucune espèce végétale spontanée à enjeu n'a été identifiée dans l'aire d'étude.**

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

- ✓ 2 espèces avifaunistiques : le Chardonneret élégant (niveau « Moyen ») et le Pic épeichette (niveau « Assez fort »).

## Espèces exotiques envahissantes

---

Deux espèces végétales exotiques envahissantes avérées sont présentes dans l'aire d'étude, ainsi que quatre autres espèces potentiellement envahissantes.

Une (1) espèce animale exotique envahissante a été identifiée sur l'aire d'étude : l'Argus des Pélargoniums. Considérant l'écologie de l'espèce, sa prise en compte dans le projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi n'est pas nécessaire.

## Zones humides

---

L'aire d'étude se trouve en classe 3 de l'enveloppe d'alerte zones humides de la DRIEE (présence probable de zones humides en raison de la situation en berge de fleuve). Le critère pédologique ne permet pas d'évaluer la présence de zone humide dans l'aire d'étude, étant donné qu'elle a été remblayée lors de la construction de l'usine. En revanche, le critère végétation est applicable et ne montre aucune présence de zone humide dans l'aire d'étude.

**En conclusion, l'aire d'étude ne comporte pas de zones humides au titre de la réglementation en vigueur.**

## Impacts écologiques

---

L'analyse des impacts bruts du projet permet de dégager les points suivants :

- ✓ habitats : impact négligeable, du fait de la présence de milieux globalement sans intérêt écologique particulier ;
- ✓ espèces végétales : impact négligeable, du fait de l'absence d'espèce végétale d'intérêt (à enjeu et/ou protégée) ;
- ✓ espèces animales : impact de niveau « Négligeable » sur le Chardonneret élégant et « Faible » sur le Pic épeichette. S'agissant des impacts indirects, ils ne sont pas de nature à remettre en cause le cycle biologique des espèces à enjeux utilisant l'aire d'étude ;
- ✓ fonctionnalités écologiques : impact globalement faible, en raison des nombreux éléments limitants (urbanisation, gestion, paysage fragmenté, artificialisation des milieux). Toutefois certains éléments du patrimoine arboré et les milieux herbacés en gestion extensive sont à conserver.

## Mesures

---

Les mesures proposées dans le cadre du projet suivent la doctrine ERC (« Évitement », « Réduction », « Compensation »). Les mesures proposées sont les suivantes :

- ✓ Évitement de l'alignement d'arbres localisé à proximité du future point de rejet d'eau en Seine ;
- ✓ Adaptation du phasage des travaux à la phénologie de la faune ;
- ✓ Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier.

## Espèces protégées

---

Huit espèces avifaunistiques sont protégées (le Chardonneret élégant, le Martinet noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic épeichette, le Pinson des arbres, le Rougequeue noir et le Troglodyte mignon) ainsi qu'une espèce d'Orthoptère (l'Œdipode turquoise). Notons que la liste des insectes protégés en Ile-de-France est en cours de révision et que l'Œdipode turquoise ne sera plus retenu.

**Le projet n'aura globalement pas d'impact brut significatif sur ces espèces.**

Dans ce contexte, le projet ne portera pas atteinte au maintien de l'état écologique de ces espèces et de leurs populations localement. **Au regard de ce bilan, il n'apparaît pas nécessaire de déposer une demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées.**

# SOMMAIRE

<b>PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>1</b>
<b>RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....</b>	<b>3</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTE DES CARTES .....</b>	<b>9</b>
<b>1 AIRE D'ÉTUDE ET CONTEXTE ÉCOLOGIQUE.....</b>	<b>10</b>
1.1 LOCALISATION ET JUSTIFICATION DE L'AIRES D'ÉTUDE.....	10
1.1.1 <i>Méthodologie de délimitation de l'aire d'étude</i> .....	10
1.1.2 <i>Localisation de l'aire d'étude</i> .....	10
1.2 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE.....	11
1.2.1 <i>Zones d'inventaire et de protection</i> .....	11
1.2.2 <i>Le réseau écologique - Trames Verte et Bleue</i> .....	12
<b>2 MÉTHODE D'INVENTAIRES ET D'ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES .....</b>	<b>18</b>
2.1 STRUCTURES CONSULTÉES ET INFORMATIONS COLLECTÉES.....	18
2.2 GROUPES CIBLÉS, PÉRIODES DE PASSAGE ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE .....	18
2.3 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES.....	20
2.4 LIMITES ÉVENTUELLES.....	20
<b>3 ENJEUX FLORISTIQUES ET PHYTOÉCOLOGIQUES .....</b>	<b>21</b>
3.1 LES HABITATS .....	21
3.1.1 <i>Description des habitats et des végétations</i> .....	21
3.1.2 <i>Évaluation des enjeux liés aux habitats</i> .....	28
3.2 LA FLORE .....	28
3.2.1 <i>Description de la flore inventoriée</i> .....	28
3.2.2 <i>Évaluation des enjeux stationnels liés à la flore</i> .....	29
<b>4 ENJEUX FAUNISTIQUES .....</b>	<b>30</b>
4.1 LES OISEAUX.....	30
4.1.1 <i>Description des cortèges</i> .....	30
4.1.2 <i>Évaluation des enjeux stationnels</i> .....	31
4.1.3 <i>Synthèse des enjeux avifaunistiques</i> .....	33
4.2 LES MAMMIFÈRES TERRESTRES.....	34
4.2.1 <i>Description des cortèges</i> .....	34
4.2.2 <i>Évaluation des enjeux stationnels</i> .....	34
4.2.3 <i>Synthèse des enjeux mammalogiques</i> .....	34
4.3 LES REPTILES .....	34
4.3.1 <i>Description des cortèges</i> .....	34
4.3.2 <i>Évaluation des enjeux stationnels</i> .....	34
4.3.3 <i>Synthèse des enjeux herpétologiques</i> .....	34
4.4 LES PAPILLONS DIURNES.....	34
4.4.1 <i>Description des cortèges</i> .....	35
4.4.2 <i>Évaluation des enjeux stationnels</i> .....	36
4.4.3 <i>Synthèse des enjeux lépidoptérologiques</i> .....	36
4.1 LES ODONATES (LIBELLULES).....	36
4.1.1 <i>Description des cortèges</i> .....	36
4.1.2 <i>Évaluation des enjeux stationnels</i> .....	36
4.1.3 <i>Synthèse des enjeux odonatologiques</i> .....	37
4.2 LES ORTHOPTÈRES ET ASSIMILÉS .....	37

4.2.1	Description des cortèges .....	37
4.2.2	Évaluation des enjeux stationnels .....	37
4.2.3	Synthèse des enjeux orthoptérologiques.....	38
<b>5</b>	<b>ANALYSE FONCTIONNELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE.....</b>	<b>40</b>
5.1	GÉNÉRALITÉS.....	40
5.2	MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES FONCTIONNALITÉS .....	41
5.3	INTERPRÉTATION DU SRCE À L'ÉCHELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	42
5.4	ENJEUX FONCTIONNELS PAR HABITAT .....	43
<b>6</b>	<b>SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES .....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>ENJEUX RÉGLEMENTAIRES .....</b>	<b>46</b>
7.1	FLORE .....	46
7.2	AVIFAUNE .....	46
7.3	MAMMIFÈRES TERRESTRES .....	46
7.4	REPTILES.....	47
7.5	INSECTES.....	47
<b>8</b>	<b>ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES .....</b>	<b>48</b>
8.1	ESPÈCES VÉGÉTALES .....	48
8.2	ESPÈCES ANIMALES .....	49
<b>9</b>	<b>INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES .....</b>	<b>51</b>
9.1	RAPPEL RÉGLEMENTAIRE .....	51
9.2	MÉTHODOLOGIE DE DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES .....	52
9.3	CRITÈRE PÉDOLOGIQUE .....	53
9.4	CRITÈRE VÉGÉTATION .....	55
9.5	CONCLUSIONS SUR LES ZONES HUMIDES .....	55
<b>10</b>	<b>ÉVOLUTION PROBABLE DES HABITATS « NATURELS » EN L'ABSENCE DE PROJET .....</b>	<b>56</b>
<b>11</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET .....</b>	<b>57</b>
11.1	MÉTHODOLOGIE .....	57
11.1.1	Principes généraux.....	57
11.2	DESCRIPTION DU PROJET .....	61
11.3	IMPACTS SUR LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES DU MILIEU.....	64
11.4	IMPACTS DIRECTS SUR LA FLORE ET LA VÉGÉTATION.....	64
11.5	IMPACTS DIRECTS SUR LES ESPÈCES ANIMALES.....	64
11.6	IMPACTS INDIRECTS.....	65
11.6.1	Dérangement de la faune sauvage .....	65
11.6.2	Risque de pollution.....	65
11.6.3	Impacts sur les continuités écologiques.....	66
11.6.4	Impacts sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées .....	66
11.6.5	Risque de propagation des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) .....	66
11.7	ÉVALUATION DES EFFETS CUMULÉS.....	66
11.7.1	Cadre réglementaire et méthodologie.....	66
11.7.2	Effets cumulés du projet .....	68
11.8	BILAN DES IMPACTS.....	69
11.9	ANALYSE SPÉCIFIQUE DES IMPACTS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES .....	70
<b>12</b>	<b>PROPOSITIONS DE MESURES .....</b>	<b>72</b>
12.1	MESURES D'ÉVITEMENT (ME).....	72
12.2	MESURES DE RÉDUCTION (MR).....	72
12.3	MESURES RELATIVES AUX ESPÈCES INVASIVES .....	73

<b>13</b>	<b>IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MESURES CORRECTIVES .....</b>	<b>73</b>
13.1	IMPACTS ET MESURES SUR LES HABITATS.....	73
13.2	IMPACTS ET MESURES SUR LES ESPÈCES VÉGÉTALES .....	73
13.3	IMPACTS ET MESURES SUR LA FAUNE.....	74
<b>14</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES.....</b>	<b>74</b>
14.1	CADRE RÉGLEMENTAIRE .....	74
14.2	CADRE ET MISE EN PLACE DES MESURES COMPENSATOIRES.....	75
14.3	MESURES COMPENSATOIRES FAUNE-FLORE.....	76
14.4	MESURES COMPENSATOIRES « ZONES HUMIDES » .....	76
<b>15</b>	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET .....</b>	<b>77</b>
<b>16</b>	<b>ESTIMATION FINANCIÈRE DES MESURES ÉCOLOGIQUES .....</b>	<b>79</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>80</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>82</b>
	<i>ANNEXE 1. Méthodologie .....</i>	<i>82</i>
	<i>ANNEXE 2. Flore.....</i>	<i>91</i>
	<i>ANNEXE 3. Faune.....</i>	<i>98</i>

---

## LISTE DES CARTES

---

CARTE 1.	LOCALISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE .....	10
CARTE 2.	CONTEXTE ÉCOLOGIQUE .....	13
CARTE 3.	TRAMES VERTE ET BLEUE EN LIEN AVEC LE PROJET .....	14
CARTE 4.	COMPOSANTES DU SRCE D'ILE-DE-FRANCE EN LIEN AVEC LE PROJET .....	16
CARTE 5.	HABITATS PRÉSENTS DANS L'AIRE D'ÉTUDE .....	27
CARTE 6.	ENJEUX FAUNISTIQUES.....	39
CARTE 7.	SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES.....	45
CARTE 8.	LOCALISATION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES .....	50
CARTE 9.	LOCALISATION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES ET DE L'AIRE D'ÉTUDE DANS LES ENVELOPPES D'ALERTE	54
CARTE 10.	LOCALISATION DES ZONES IMPACTÉES AU NIVEAU DE L'USINE DES EAUX DE CHOISY-LE-ROI ...	63
CARTE 11.	ESPÈCES PROTÉGÉES.....	71

# 1 AIRE D'ÉTUDE ET CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

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

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

L'aire d'étude doit permettre d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être impactées par le projet. Il s'agit alors de définir la zone d'influence du projet de l'extension de l'usine.

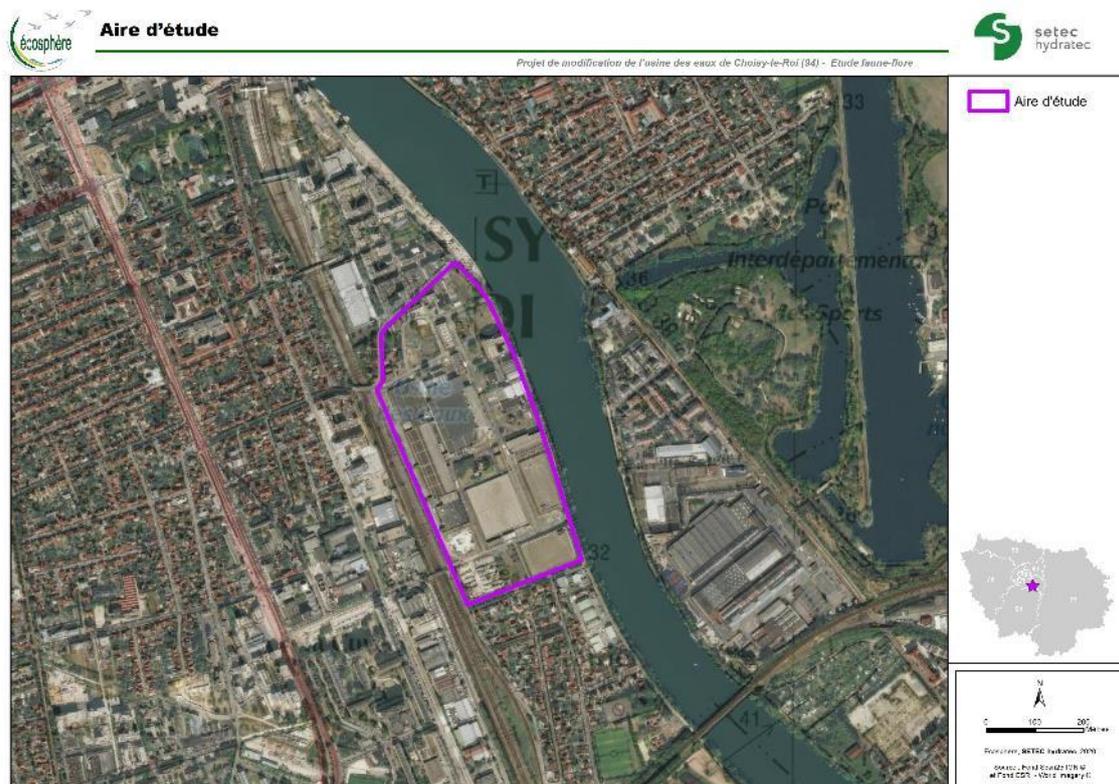
- Pour la flore, les impacts potentiels sont souvent circonscrits aux emprises ainsi qu'à leurs proches abords, lors des phases de travaux et d'exploitation ;
- Pour la faune, plus mobile, les impacts peuvent concerner un périmètre plus large.

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

Compte tenu du contexte urbain et du caractère ciblé des travaux à venir au sein de l'usine d'eau potable, l'étude présente est limitée aux emprises strictes du projet.

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

L'aire d'étude se situe à Choisy-le-Roi (Val-de-Marne) en contexte urbain pavillonnaire, encadré par la Seine à l'Est et la voie ferrée à l'Ouest. Il s'agit d'un site de traitement d'eau potable, entièrement clôturé.



Carte 1. Localisation de l'aire d'étude

## 1.2 Contexte écologique

### 1.2.1 Zones d'inventaire et de protection

L'aire d'étude est localisée en contexte urbanisé, en bord de Seine. Elle ne fait l'objet d'aucune protection ou reconnaissance écologique directe et n'est notamment concernée :

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

Cependant, plusieurs ZNIEFF et ENS sont connues dans un rayon de cinq kilomètres autour du site d'implantation du projet. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

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

Nom et identifiant du périmètre	Numéro	Distance au projet	Caractéristiques	Lien fonctionnel avec l'aire d'étude
ENS Pierre Fitte	-	2.6km	Friches, milieux ouverts, bosquets, zone inondable	Aucun
ENS Champs Saint Julien	-	3.5km	Grand parc arboré, pelouses, verger	Aucun
ENS Plage Bleue	-	3.6km	Grand parc arboré, plan d'eau, roselières, prairie fleurie	Aucun
ENS Fort d'Ivry	-	5km	Jardins ouvriers	Aucun
ZNIEFF I Prairies et friches au Parc des Lilas	110030006	2.5km	Prairies de fauche, friches, vergers	Aucun
ZNIEFF II Parc des Lilas	110030001	2.5km	Prairies de fauche, friches, vergers	Aucun
ZNIEFF I Friches du lac de Créteil	110030011	2.8km	Friches, prairies mésophiles, petits bois, bosquets	Aucun
ZNIEFF I Roselières du parc Départemental de la Plage Bleue	110030005	3.6km	Roselières, phragmitaies, eaux douces, saulaies riveraines, jardins ornementaux	Aucun
ZNIEFF II Vallée de la Seine de Saint Fargeau à Villeneuve Saint Georges	110001605	4km	Prairies, milieux humides divers, pelouses calcicoles et sur débris rocheux, boisements	Aucun
ZNIEFF II Basse vallée de l'Yerres	110001628	4km	Milieux aquatiques et humides, prairies humides et mésophiles, prairies de fauche, boisements, friches	Aucun

Nom et identifiant du périmètre	Numéro	Distance au projet	Caractéristiques	Lien fonctionnel avec l'aire d'étude
ZNIEFF II Bois Notre Dame, Grosbois et de la Grange	110001703	5km et +	Divers milieux aquatiques et humides, landes, fourrés, prairies, boisements, friches	Aucun

La fonctionnalité de l'aire d'étude au regard de ces espaces est très réduite, en raison du caractère urbanisé de l'espace qui les sépare, de la distance d'autant plus élevée que cette matrice urbaine est difficile à franchir par les espèces et de l'importance des milieux humides et aquatiques dans les espaces réglementés, milieux qui ne se retrouvent pas dans l'aire d'étude.

Par ailleurs, l'aire d'étude, gérée pour la majeure partie intensivement, ne peut accueillir qu'une part limitée de la biodiversité présente dans les espaces réglementés, et cela ne concerne que les espèces les plus ubiquistes et les plus mobiles.

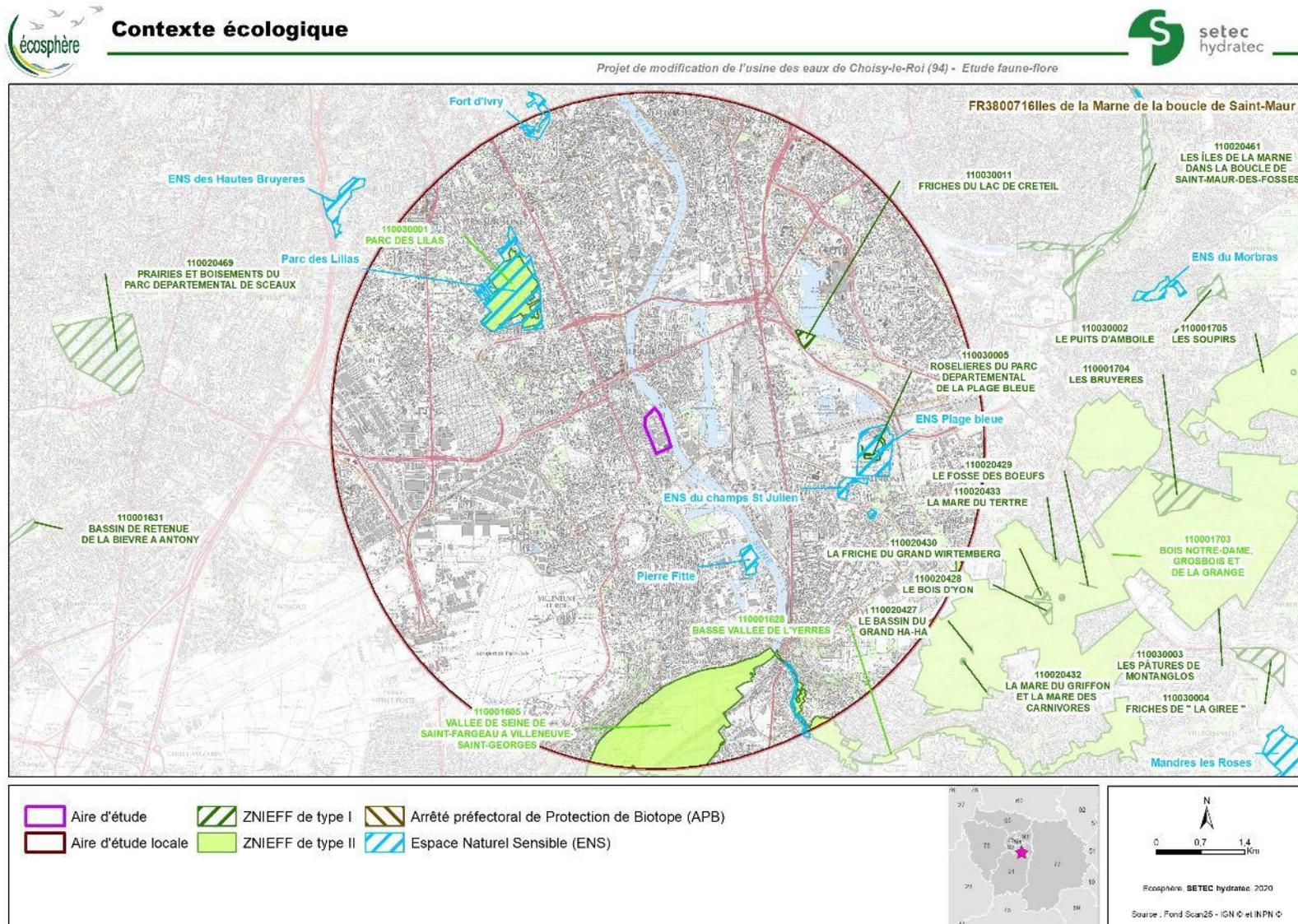
**Par conséquent, le lien fonctionnel existant entre l'aire d'étude et les espaces réglementés qui se trouvent dans un rayon de 5 kilomètres, est considéré comme faible.**

### 1.2.2 Le réseau écologique - Trames Verte et Bleue

Dans la Trame Verte et Bleue régionale, l'aire d'étude est adjacente à un fleuve à fonctionnalité réduite, la Seine, identifiée comme élément de la Trame Bleue.

Au niveau du SRCE de l'Île-de-France, le constat est identique.

**A l'échelle de l'usine de traitement de Choisy-le-Roi, le contexte très urbanisé et la présence des clôtures en bord de Seine sans lien direct avec les berges isole l'aire d'étude. Aucune continuité écologique pour la petite et la grande faune ne se dessine autour du site.**



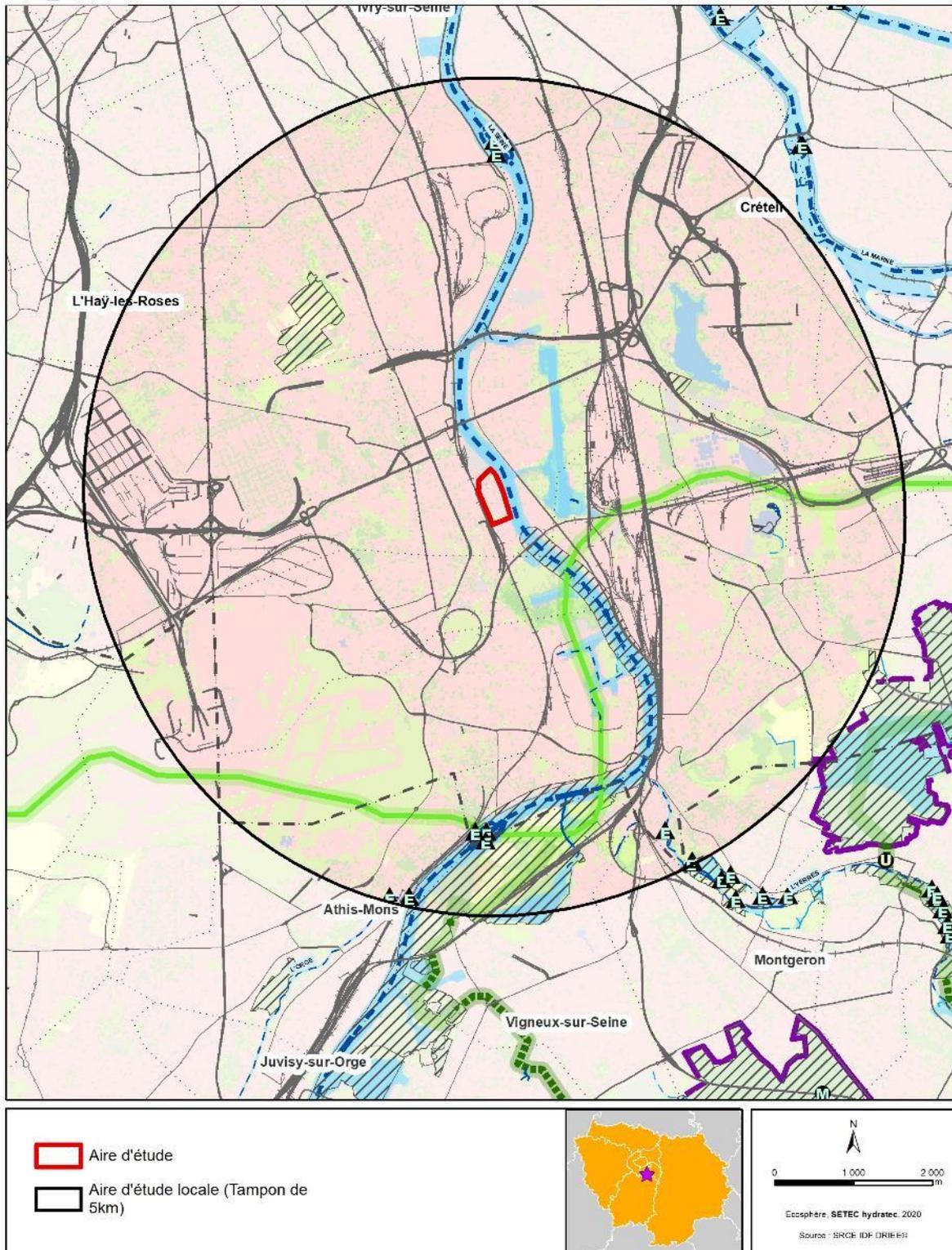
Carte 2. Contexte écologique



**Aire d'étude dans la trame verte et bleue régionale**



Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94) - Etude faune-flore



**Carte 3. Trames Verte et Bleue en lien avec le projet**



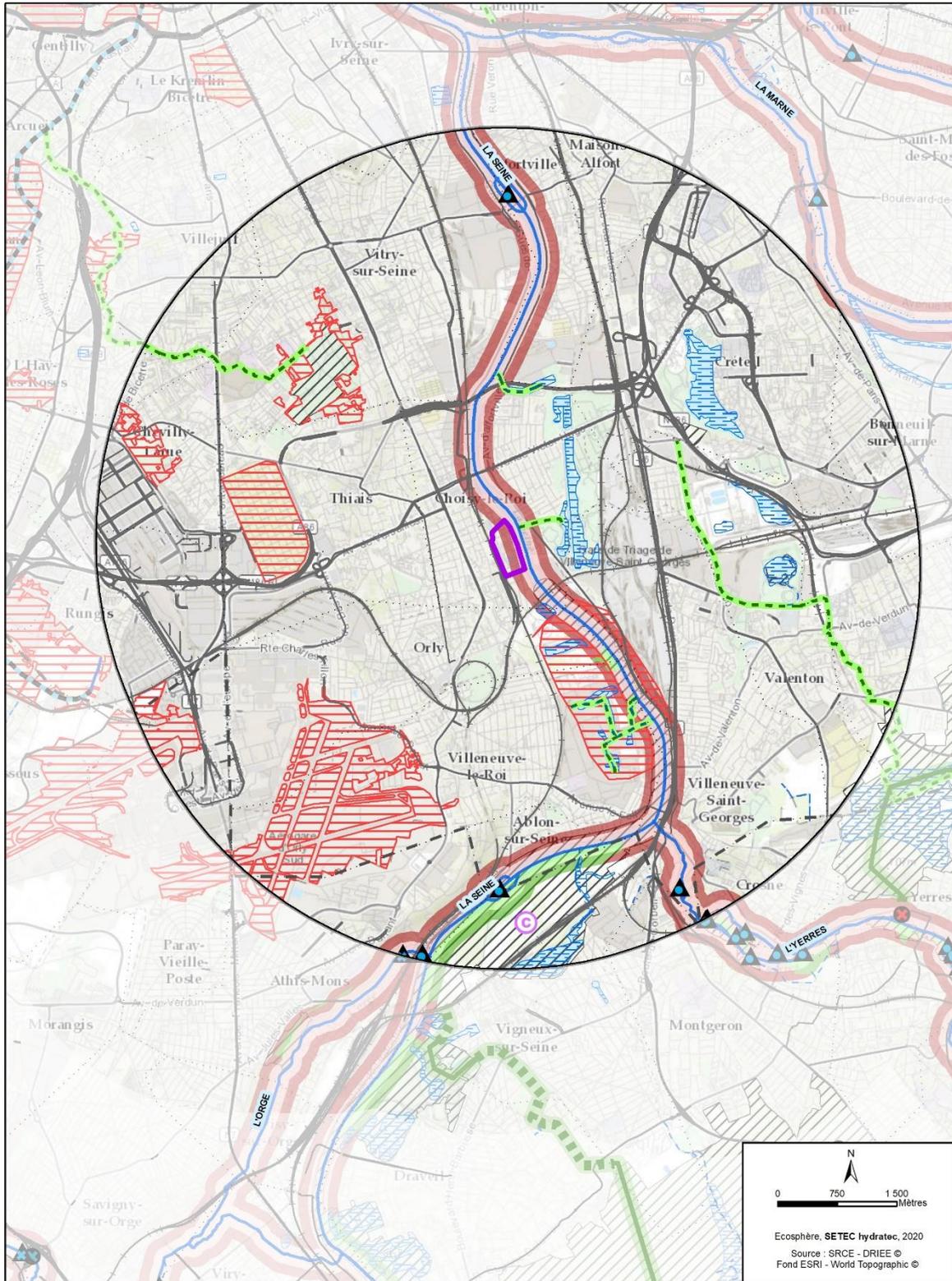




**Composantes du SRCE Ile-de-France Paris et Petite Couronne**



Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94) - Etude faune-flore



**Carte 4. Composantes du SRCE d'Ile-de-France en lien avec le projet**



COMPOSANTES SRCE ILE-DE-FRANCE ET PETITE COURONNE LEGENDE	
<p><b>CORRIDORS À PRÉSERVER OU RESTAURER</b></p> <p><b>Principaux corridors à préserver</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridors de la sous-trame arborée</li> <li> Corridors de la sous-trame herbacée</li> </ul> <p><b>Corridors alluviaux multitrames</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Le long des fleuves et rivières</li> <li> Le long des canaux</li> </ul> <p><b>Principaux corridors à restaurer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridors de la sous-trame arborée</li> <li> Corridors des milieux calcaires</li> </ul> <p><b>Corridors alluviaux multitrames en contexte urbain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Le long des fleuves et rivières</li> <li> Le long des canaux</li> </ul> <p><b>Réseau hydrographique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer</li> <li> Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer</li> </ul> <p><b>Connexions multitrames</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux</li> <li> Autres connexions multitrames</li> </ul>	<p><b>ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS À TRAITER PRIORITAIREMENT</b></p> <p><b>Obstacles et points de fragilité de la sous-trame arborée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes</li> <li> Principaux obstacles</li> <li> Points de fragilité des corridors arborés</li> </ul> <p><b>Obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture</li> <li> Obstacles à traiter d'ici 2017 (L. 214-17 du code de l'environnement)</li> <li> Obstacles sur les cours d'eau</li> <li> Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport</li> <li> Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport</li> </ul>
<p><b>ÉLÉMENTS À PRÉSERVER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Réservoirs de biodiversité</li> <li> Milieux humides</li> </ul>	<p><b>AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR pour le fonctionnement des continuités écologiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Secteurs de concentration de mares et mouillères</li> <li> Mosaïques agricoles</li> <li> Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés</li> </ul>
<p><b>CONTINUITÉS EN CONTEXTE URBAIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Autres secteurs reconnus pour leur intérêt écologique</li> <li> Liaisons reconnues pour leur intérêt écologique</li> </ul>	
<p><b>OCCUPATION DU SOL</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li> Boisements</li> <li> Formations à caractère prairial</li> <li> Friches</li> <li> Jardins et espaces verts</li> <li> Cultures</li> <li> Plans d'eau</li> <li> Bassins</li> <li> Tissu urbain</li> <li> Limites départementales</li> <li> Limites communales</li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Infrastructures de transport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Infrastructures routières majeures</li> <li> Infrastructures ferroviaires majeures</li> <li> Infrastructures routières importantes</li> <li> Infrastructures ferroviaires importantes</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 2px solid purple; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> Aire d'étude</div> <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> Aire d'étude locale (5km)	

## 2 MÉTHODE D'INVENTAIRES ET D'ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

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

### 2.1 Structures consultées et informations collectées

Le détail du suivi de la recherche bibliographique est présenté en ANNEXE 1.

Bibliographies consultées	Informations récoltées
<b>Flore :</b> CBNBP : Base Flora Le 21/09/2020	Aucune espèce protégée n'a été recensée sur l'aire d'étude entre 2000 et 2020. Une espèce menacée (Vulnérable d'après la liste rouge de la flore vasculaire d'Ile de France) et déterminante de ZNIEFF, le Myriophylle verticillé, a été recensé à proximité de l'aire d'étude, en 2005. Cependant il s'agit d'une espèce aquatique.
<b>Faune :</b> CETTIA, Faune IDF	Données faunistiques sur la commune de Choisy-le-Roi, au niveau de l'aire d'étude et de ses abords (08/09/2020).

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

Le détail des méthodes et techniques d'inventaire est présenté en ANNEXE 2.

Les inventaires floristiques ont concerné les groupes suivants :

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

Concernant la faune, les groupes suivants ont été étudiés :

- ✓ les Oiseaux nicheurs ;
- ✓ les Reptiles ;
- ✓ les Mammifères terrestres ;
- ✓ les Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ;
- ✓ les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons).

En l'absence de zones de reproductions (milieux humides) sur l'aire d'étude, les groupes des Amphibiens et des Odonates n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques. Les individus opportunistes observés sur l'aire d'étude ont été notés.

Une équipe de naturalistes aux compétences complémentaires a été mobilisée pour cet inventaire. Le détail de leurs interventions est donné dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2. Détails des interventions sur le terrain

Groupes ciblés	Intervenants	Dates de passage	Conditions météo	Techniques
Flore Habitats naturels Zones humides	Pierre THEVENIN	9 juin 2020	Ciel voilé, vent moyen, 14°C	Relevés phytoécologiques Sondages pédologiques Inventaires botaniques
	Camille ANCEAU	21 Juillet 2020	Ensoleillé, vent nul, 25°C	
Oiseaux	Eline VASSEUR	9 juin 2020	Ciel voilé, vent moyen, 14°C	Recherche de jour à vue (à l'aide de jumelles) et auditive
		21 juillet 2020	Ensoleillé, vent nul, 25°C	
Mammifères terrestres		Tous les passages faune		Observations directes, de traces et restes alimentaires
Reptiles		Tous les passages faune		Recherche à vue sur les secteurs ensoleillés, en lisière, sous les déchets
Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères)		Tous les passages faune		Recherche de jour à vue (y compris à l'aide de jumelles) et auditive Capture au filet à insectes Examen visuel des plantes-hôtes potentielles

## 2.3 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une **définition**, une **localisation** et une **hiérarchisation des enjeux écologiques**.

**Le niveau d'enjeu des espèces inventoriées est défini prioritairement en fonction de leur menace (si liste rouge) et secondairement de leur rareté au niveau régional.** Globalement, une espèce en danger critique (CR sur la liste rouge régionale) aura un niveau d'enjeu « très fort », une espèce en danger (EN) aura un niveau d'enjeu « fort », une espèce vulnérable (VU) un niveau d'enjeu « assez fort », une espèce quasi-menacée (NT) un niveau d'enjeu « moyen » et une espèce en préoccupation mineure (LC) un niveau d'enjeu « faible ». Des ajustements peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infra-régionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Pour la faune, l'utilisation que l'espèce a de l'aire d'étude est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

**Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et des niveaux d'enjeu de ces espèces.** Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en compte. D'autres critères le sont également pour affiner l'analyse : le rôle écologique et fonctionnel du milieu concerné, la diversité des peuplements, la présence d'effectifs importants, etc.

**Un niveau d'enjeu est finalement attribué à chaque milieu.** Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est ainsi établie, permettant de mettre en évidence le « poids » de chaque secteur en termes de préservation des enjeux naturels (espèces, habitats, continuités...).

Cinq niveaux d'enjeu sont ainsi définis :

Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
-----------	------	------------	-------	--------

## 2.4 Limites éventuelles

Les inventaires ont été réalisés aux périodes favorables dans des conditions satisfaisantes. Nous considérons que les résultats obtenus sont suffisamment complets pour évaluer les enjeux, analyser les impacts du projet et définir les mesures appropriées.

## 3 ENJEUX FLORISTIQUES ET PHYTOÉCOLOGIQUES

### 3.1 Les Habitats

#### 3.1.1 Description des habitats et des végétations

Neuf habitats ont été répertoriés au sein de l'aire d'étude, dont un seul peut être considéré comme présentant un caractère plus naturel, toutes proportions gardées. L'ensemble de l'aire d'étude est en effet artificialisé, il s'agit d'espaces extérieurs et d'espaces verts gérés de façon majoritairement intensive.

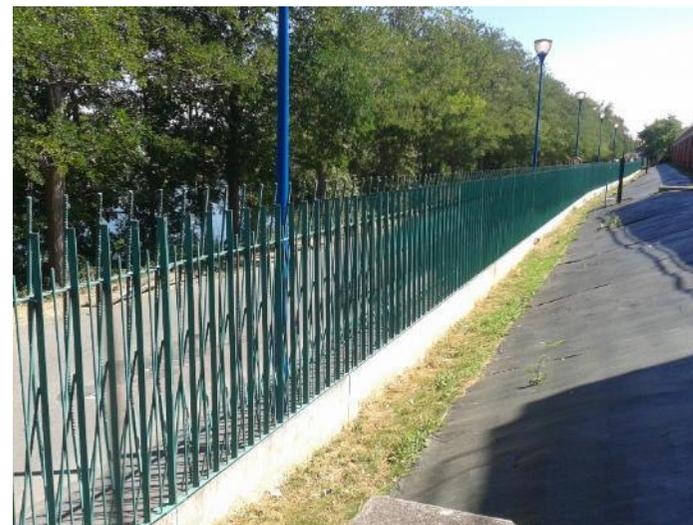
#### Liste des habitats

Nom de l'habitat	Code Corine	Code EUNIS	Surface (m <sup>2</sup> )
Bâti et voirie	86	J4.2 – Réseau routier OU J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	<b>120 615</b>
Sol bâché	86	J4.2 – Réseau routier	885
Sol nu	87	I1.51 - Terres labourées nues	8 575
Pelouse urbaine	85.12	E2.65 - Pelouses de petite surface	<b>22 250</b>
Couvre sol	85.1	FB.32 - Plantations d'arbustes ornementaux	4 125
Végétation basse ornementale	85.1	I2.11 - Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics	4 010
Alignement d'arbres	84.1	G5.1 - Alignements d'arbres	6 920
Prairie fleurie semée	38	E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides	370
Friche prairiale	38	E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides	1 030

## Description des habitats

Nom de l'habitat	Description de l'habitat	Principales espèces végétales
Bâti et voirie	Bâtiments récents industriels, à toitures plates, sans potentialité particulière pour la faune, et voirie asphaltée utilisée.	Aucune
Sol bâché	Sol couvert d'une bâche pour empêcher la végétation de se développer	Aucune
Sol nu	Zone récemment aménagée en parking, vouée à être végétalisée, et une zone de chantier en cours. Une végétation pionnière spontanée très éparse.	<i>Papaver rhoeas</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Senecio inaequidens</i>
Pelouse urbaine	Zones semées d'un mélange d'espèces adaptées au piétinement, tondues fréquemment pour maintenir la végétation rase.	<i>Lolium perenne</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Hypochaeris radicata</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago lupulina</i>
Couvre sol	Massifs arbustifs monospécifiques servant de couvre-sol et haies monospécifiques basses	<i>Cotoneaster</i> , <i>Carpinus betulus</i>
Végétation basse ornementale	Parterres fleuris, et petits massifs ornementaux composés d'arbustes horticoles. Taille intensive, sol paillé.	<i>Lavendula</i> , <i>Hypericum calycinum</i> , <i>Chamaecyparis</i> et diverses espèces ornementales horticoles
Alignement d'arbres	Arbres plantés disposés en alignements le long des voiries ou en carrés au-dessus de pelouses.	<i>Acer platanoides</i> , <i>Acer negundo</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i>
Prairie fleurie semée	Espace semé d'espèces messicoles et nectarifères, à l'attention des insectes butineurs. Un hôtel à insectes est installé à proximité.	<i>Medicago sativa</i> , <i>Foeniculum vulgare</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Agrostemma githago</i>
Friche prairiale	Milieu herbacé haut, géré par tonte moins fréquente ou par fauche, permettant la floraison des espèces	<i>Daucus carota</i> , <i>Helminthotheca hieracioides</i> , <i>Elytrigia repens</i>

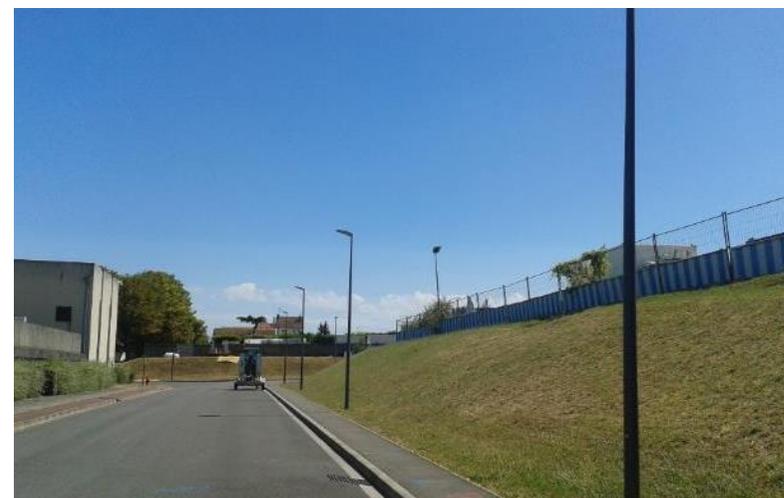
Illustrations des habitats



Bâti et voirie (à gauche) et sol bâché (à droite)



Sol nu



Pelouse urbaine



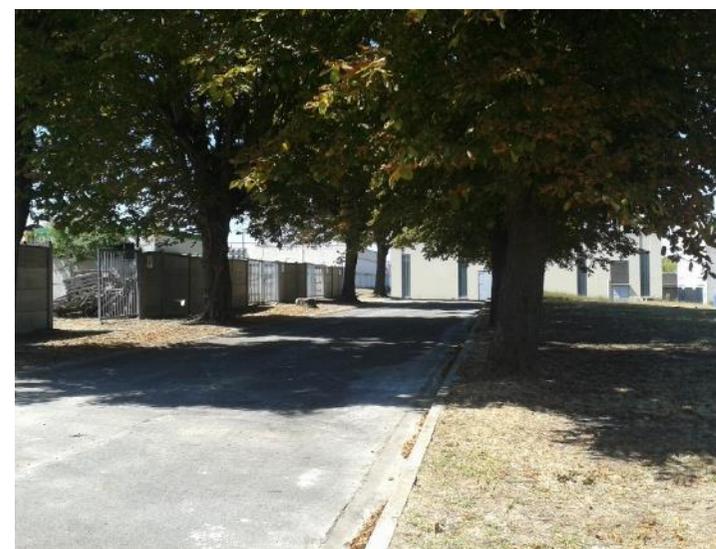
Végétation basse ornementale



Couvre-sol



Alignement d'arbres





Prairie fleurie semée et friche prairiale



Carte 5. Habitats présents dans l'aire d'étude

### 3.1.2 Évaluation des enjeux liés aux habitats

Tous les habitats de l'aire d'étude sont de nature anthropique et artificielle. Ils sont par ailleurs très bien représentés au niveau régional et ne sont pas porteurs d'enjeu patrimonial.

**En conclusion, les enjeux liés aux habitats sont considérés comme négligeables.**

## 3.2 La Flore

### 3.2.1 Description de la flore inventoriée

Les sessions de prospection qui se sont déroulées le 9 juin et le 21 juillet 2020 ont permis d'inventorier 113 espèces. Parmi elles, 76 espèces sont indigènes, ce qui représente environ 4.9% de la flore francilienne spontanée actuellement connue (1530 espèces). Cette diversité floristique peut être considérée comme faible et peut s'expliquer par la faible diversité des habitats recensés et leur caractère artificialisé ou perturbé.

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

**Tableau 1. Répartition des espèces par classe de menace régionale**

<i>Liste Rouge Bourgogne</i>				
<b>RE</b>	Éteint dans la région	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0% d'espèces menacées</b>
<b>CR</b>	En danger critique d'extinction	<b>0</b>	<b>0%</b>	
<b>EN</b>	En danger	<b>0</b>	<b>0%</b>	
<b>VU</b>	Vulnérable	<b>0</b>	<b>0%</b>	
NT	Quasi-menacé	0	0%	
LC	Préoccupation mineure	73	64.3%	
DD	Données insuffisantes	0	0%	
NA	Non applicable	28	25%	
NE	Non évalué	12	10.7%	
		<b>113</b>	<b>100%</b>	

**D'après le tableau ci-dessus, aucune espèce végétale menacée, d'après la liste rouge régionale d'Île-de-France, n'a été inventoriée au sein de l'aire d'étude.**

La richesse floristique de l'aire d'étude apparaît faible.

**Tableau 2. Répartition des espèces par classe de rareté régionale (source CBNBP)**

<i>Espèces spontanées</i>			<b>0% d'espèces peu fréquentes</b>
Non revu récemment (NRR)	0	0%	
Extrêmement rares (RRR)	0	0%	
Très rares (RR)	0	0%	
Rares (R)	0	0%	
Assez rares (AR)	0	0%	
Assez communes (AC)	2	1.8%	
Communes (C)	6	5.3%	
Très communes (CC)	14	12.4%	
Extrêmement communes (CCC)	51	45.1%	
Rareté indéterminée (?)	0	0%	
<i>Espèces non spontanées ou de statut indéterminé</i>			
Subspontanées, naturalisées, accidentelles (Subsp., Nat., Acc.)	37	17%	
Plantées, cultivées (Cult.)	33	15%	
Statut indéterminé (N. D.)	14	6.4%	
	<b>219</b>	<b>100%</b>	

Parmi les 76 espèces indigènes et spontanées dans l'aire d'étude recensées, aucune espèce n'est considérée comme peu fréquente dans la région. Les enjeux de conservation sont donc faibles.

### 3.2.2 Évaluation des enjeux stationnels liés à la flore

Les enjeux spécifiques stationnels sont évalués selon la méthodologie donnée en ANNEXE 1. Sur les 113 espèces végétales recensées, aucune n'est menacée en Ile-de-France.

La grande majorité des espèces recensées, au sein de l'aire d'étude, sont communes. Aucun enjeu de conservation n'a donc été constaté dans cette présente étude.

**En conclusion, les enjeux liés à la flore sont de niveau faible sur l'aire d'étude.**

## 4 ENJEUX FAUNISTIQUES

L'analyse porte sur l'ensemble des principaux groupes concernés dans le cadre des études réglementaires et pouvant être présents sur les habitats de l'aire d'étude : les **Oiseaux nicheurs**, les **Mammifères terrestres**, les **Reptiles**, les **Odonates** (libellules), les **Lépidoptères rhopalocères** (papillons diurnes) et les **Orthoptères** (criquets, grillons et sauterelles).

Les Chauves-souris ne sont pas concernées par cet inventaire (absence de milieux favorables).

### 4.1 Les Oiseaux

Les inventaires avifaunistiques ont été effectués en période favorable de reproduction des espèces. L'aire d'étude et ses abords immédiats ont été parcourus à pied entre 8h et 12h, par vent faible et en l'absence de pluie, en identifiant les espèces contactées au chant ou à vue. Une attention particulière a été apportée aux espèces patrimoniales (rares et/ou menacées) pouvant potentiellement fréquenter l'aire d'étude et ses abords. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 1.

#### 4.1.1 Description des cortèges

**Seize (16) espèces** ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords immédiats en 2020. On recense :

- ✓ Les Oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude (11 espèces) ;
- ✓ Les Oiseaux nicheurs aux abords proches (5 espèces) ;
- ✓ Les Oiseaux en halte migratoire ou erratiques (aucune espèce supplémentaire).

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

**Onze (11) espèces nicheuses ont été observées au sein de l'aire d'étude.** Plusieurs groupes avifaunistiques se distinguent. On recense des espèces liées :

- ✓ **aux boisements et leurs lisières** : Corneille noire, Étourneau sansonnet, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeichette, Pinson des arbres, Troglodyte mignon ;
- ✓ **aux formations arbustives et buissonnantes** (fruticées, haies) : Chardonneret élégant ;
- ✓ **aux milieux bâtis et artificialisés** : Pie bavarde, Pigeon biset « féral », Rougequeue noir.

Ces espèces peuvent se distinguer en plusieurs groupes avifaunistiques suivant leurs préférences de nidification. Notons que les espèces sont amenées à fréquenter d'autres formations en dehors du site de nidification, notamment dans le cadre de leur quête alimentaire.



Figure 1 : Pinson des arbres et Troglodyte mignon (Ecosphère)

#### 4.1.1.2 Les oiseaux nicheurs aux abords du site

**Cinq (5) espèces nicheuses supplémentaires ont été inventoriées aux abords du site.**

Ces dernières se reproduisent dans un rayon de quelques dizaines à centaines de mètres aux abords de l'aire d'étude. Elles fréquentent l'aire d'étude ou ses abords proches de manière plus ou moins régulière, notamment pour leur recherche alimentaire. On recense :

- ✓ **1 espèce liée aux boisements et aux lisières** : le Pic vert ;
- ✓ **4 espèces inféodées aux milieux anthropophiles** : l'Hirondelle de fenêtre, le Moineau domestique, la Perruche à collier et Martinet noir.

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

**Aucune espèce supplémentaire, non nicheuse sur site ou aux abords, a été observée sur l'aire d'étude lors de nos prospections.**

### 4.1.2 Évaluation des enjeux stationnels

Onze espèces d'Oiseaux nicheurs ont été recensées sur l'aire d'étude lors de nos inventaires, soit environ 6% de l'avifaune nicheuse régulière d'Ile-de-France (185 espèces). La richesse avifaunistique nicheuse apparaît très faible, compte tenu :

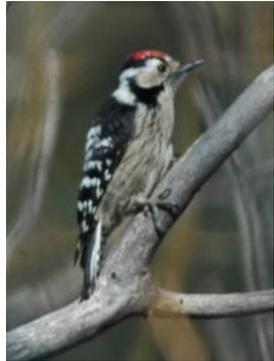
- i) de la faible superficie de l'aire d'étude ;
- ii) des habitats peu diversifiés ;
- iii) du contexte local très urbain de l'aire d'étude.

**Deux espèces présentent un enjeu régional de niveau :**

- ✓ « Moyen » pour le Chardonneret élégant ;
- ✓ « Assez fort » pour le Pic épeichette.

Les enjeux liés à ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3. Oiseaux nicheurs à enjeu sur l'aire d'étude

Nom français <i>Nom scientifique</i>	Protection	LR IDF	Enjeu spécifique Ile-de-France	Commentaires	Illustration ( <i>Écosphère, non prises sur site</i> )	Enjeu spécifique stationnel
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	PN	NT	Moyen	Nicheur commun en Ile-de-France, l'espèce se reproduit dans les milieux ouverts parsemés d'arbres et dans les boisements clairs, souvent à proximité de l'Homme (friches, jardins, parcs, cimetières ...). L'espèce est présente dans toute la région. Granivore, elle subit le même déclin que les autres espèces de même régime alimentaire (déclin modéré). L'espèce souffre surtout de la disparition des plantes sauvages, broyées dès la floraison. L'espèce est également victime de braconnage. <b>Aire d'étude</b> : 1 couple observé dans des arbustes près de l'entrée de l'aire d'étude.	 <i>Écosphère – L. Spanneut</i>	Moyen
Pic épeichette ( <i>Dendrocopos minor</i> )	PN	VU	Assez fort	En Île-de-France, l'espèce niche dans tous types de boisements mais apprécie particulièrement les bois tendres (bouleau, charme, aulne, saule, peuplier). Il creuse ses cavités dans du bois morts ou dépérissant. En Ile-de-France, sa présence est connue jusque dans les grands parcs arborés au cœur de Paris. Le déclin de l'espèce depuis les années 1980, phénomène national, a mené à son classement en « nicheur peu commun » dans la région. <b>Aire d'étude</b> : 1 couple observée sur la zone arborée à l'entrée de l'aire d'étude. Un des arbres présents sur ce secteur, présente des cavités favorables à la nidification de l'espèce.	 <i>Écosphère, M. Cambrony</i>	Assez fort

Légende : PN - Protection liste nationale ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé



Figure 2 : Arbre sur l'aire d'étude avec loges favorables au Pic épeichette (Ecosphère, 2020)

### 4.1.3 Synthèse des enjeux avifaunistiques

Onze espèces nicheuses ont été recensées sur l'aire d'étude, dont deux sont à enjeu régional de niveau « Moyen » ou « Assez Fort ». Les enjeux ont été définis suivant la méthodologie présentée en ANNEXE 1.

Le tableau ci-dessous présente les enjeux avifaunistiques liés aux habitats présents au sein de l'aire d'étude :

Tableau 4. Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse

Habitat	Espèce à enjeu stationnel	Enjeu réglementaire associé	Enjeu habitat d'espèce
Végétation basse ornementale	1 espèce à enjeu « Moyen » : le Chardonneret élégant	Protection nationale (PN) des individus	Ponctuellement Moyen
Alignement d'arbres	1 espèce à enjeu « Assez fort » : le Pic épeichette	Protection nationale (PN) des individus	Ponctuellement Assez Fort

Pour conclure, l'aire d'étude présente des enjeux avifaunistiques globalement de niveau « faible » à ponctuellement « Moyen » à « Assez Fort » (Carte 5).

## 4.2 Les Mammifères terrestres

Les Mammifères terrestres ont été recherchés lors de chaque passage sur le site. La zone d'étude a été parcourue à pied en privilégiant la recherche d'individus à vue et d'indices de présence notamment le long des haies (fèces, empreintes, terriers...).

### 4.2.1 Description des cortèges

**A l'issue des inventaires, aucune espèce de Mammifères terrestres n'a été recensée sur l'aire d'étude.** Ceci s'explique, en partie, par le manque d'habitats favorables aux espèces.

### 4.2.2 Évaluation des enjeux stationnels

**Aucune espèce n'ayant été observée sur l'aire d'étude, il n'y a pas d'enjeux stationnels.**

### 4.2.3 Synthèse des enjeux mammalogiques

**Aucune espèce n'ayant été observée, l'aire d'étude ne présente pas d'enjeu pour les mammifères terrestres.**

## 4.3 Les Reptiles

L'inventaire des reptiles s'est axé sur une prospection des éléments potentiellement attractifs tels que des lisières, les tas de branches, les tas de cailloux ou déchets abandonnés (bâche, bidon...). Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 1.

### 4.3.1 Description des cortèges

**Aucune espèce de reptile n'a été observée sur l'aire d'étude.** Par ailleurs, aucune espèce potentiellement présente sur le site, n'est citée dans la bibliographie sur l'aire d'étude et ses abords (*bases de données Faune IDF et Cettia*).

### 4.3.2 Évaluation des enjeux stationnels

**Aucune espèce n'ayant été observée sur l'aire d'étude, il n'y a pas d'enjeu stationnel.**

### 4.3.3 Synthèse des enjeux herpétologiques

**Aucune espèce n'ayant été observée sur l'aire d'étude, elle ne présente pas d'enjeu pour les reptiles.**

## 4.4 Les Papillons diurnes

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru à la recherche à vue des individus volants (imagos) et des chenilles œuvrant sur la végétation. Les prospections ont eu lieu, dans la mesure du possible, par conditions météorologiques favorables : températures supérieures à 15°C, couverture nuageuse restreinte et vent faible. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 1.

### 4.4.1 Description des cortèges

Cinq espèces de papillons diurnes fréquentent l'aire d'étude et ses abords immédiats. Ces espèces se répartissent en plusieurs groupes, en fonction de leur habitat de reproduction préférentiel (voir tableau ci-dessous).

Tableau 5. Peuplement de lépidoptères diurnes de l'aire d'étude

Habitats d'espèces		Espèces	Photos (Ecosphère, non prises sur site)
1 espèce des milieux arbustifs plus ou moins ensoleillés et ourlets herbacés, liées aux :	Graminées	<b>Tircis</b> ( <i>Pararge aegeria</i> )	 <b>Tircis - Ecosphère</b>
	Géraniums ornementaux	<b>Argus des Pélargoniums</b> ( <i>Cacyreus marshalli</i> )	 <b>Argus des Pélargoniums - E. Vasseur</b>
2 espèces des milieux ouverts herbacés plus ou moins secs, liées aux :	Légumineuses	<b>Argus bleu</b> ( <i>Polyommatus icarus</i> )	
2 espèces ubiquistes localisées surtout dans les jardins et prairies, liées aux :	Crucifères sauvages ou cultivées (choux, navet)	<b>Piéride du Chou</b> ( <i>Pieris brassicae</i> )	 <b>Piéride de la rave - P. Bossard</b>
		<b>Piéride de la Rave</b> ( <i>Pieris rapae</i> )	

La quasi-totalité des espèces est liée aux milieux ouverts de l'aire d'étude, représentés par les espaces de pelouses et de prairies fleuries semées. Ces milieux sont peu diversifiés et localisés en grande majorité au sud et nord de l'aire d'étude.



Figure 3 : Milieux herbacés de l'aire d'étude (Ecosphère, 2020)

#### 4.4.2 Evaluation des enjeux stationnels

Cinq espèces de papillons de jour ont été recensées sur l'aire d'étude à l'occasion des inventaires en 2020, ce qui représente environ **4 %** des espèces reproductrices régulières en Ile-de-France (119 espèces). Il s'agit d'une richesse spécifique très faible, qui s'explique notamment par la nature des habitats, peu favorables aux papillons de jour, sur le site et ses abords (tissus urbain dense localement).

Les espèces recensées sont classées « **commune** » à « **très commune** », et **non menacées en Ile-de-France**. Notons que, l'Argus des Pélargoniums, est une espèce considérée comme exotique envahissante en France métropolitaine par l'IUCN.

**Aucune espèce de papillon de jour ne présente d'enjeu de conservation sur l'aire d'étude.**

#### 4.4.3 Synthèse des enjeux lépidoptérologiques

**Les enjeux liés aux lépidoptères rhopalocères apparaissent de niveau « faible » sur l'aire d'étude.**

### 4.1 Les Odonates (libellules)

Les prospections concernant ce groupe ciblaient les entités d'eau à la recherche d'indices de reproduction. A l'issue des prospections sur l'aire d'étude, aucun milieu ne s'est avéré favorable à la reproduction des odonates. Cependant, la proximité avec la Seine et le plan d'eau du Parc Interdépartemental des Sports de Choisy rend possible l'observation d'individus sur l'aire d'étude, notamment en périodes de maturation et de chasse. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 1.

#### 4.1.1 Description des cortèges

Deux espèces d'odonates ont été observées sur l'aire d'étude : le Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*) et l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*). Ces espèces sont relativement ubiquistes et liées aux eaux courantes. Elles se reproduisent dans la Seine et utilisent l'aire d'étude comme zone de chasse et de maturation.



Figure 4 : Caloptéryx éclatant (*Ecosphère*)

#### 4.1.2 Évaluation des enjeux stationnels

Les deux espèces inventoriées sur l'aire d'étude représentent environ **3%** des espèces fréquentant l'Ile-de-France (62 espèces). Ce très faible pourcentage s'explique par l'absence de zones favorable aux

Odonates et le contexte urbain. Par ailleurs, ces espèces sont communes et non menacées en Ile-de-France.

**Aucune espèce ne présente d'enjeu de conservation sur l'aire d'étude.**

### 4.1.3 Synthèse des enjeux odonatologiques

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

## 4.2 Les Orthoptères et assimilés

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à la recherche d'individus, soit par observation directe, soit par écoute des stridulations, ou par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 1.

### 4.2.1 Description des cortèges

**Quatre espèces de sauterelles, criquets et grillons ont été répertoriées** sur l'aire d'étude. Ces espèces sont communes des milieux herbacés plus ou moins clairsemé (voir tableau ci-dessous).

Tableau 6. Peuplements d'orthoptères de l'aire d'étude

Habitats d'espèces		Espèces	Photos (Ecosphère, non prises sur site)
4 espèces des milieux herbacés plus ou moins clairsemés, qui sont liées préférentiellement aux :	Végétations mésophiles (friches, prairies, bordure de chemins)	<b>Criquet des pâtures</b> ( <i>Chorthippus parallelus</i> )	 <i>Criquet des pâtures</i> - L. Spanneut.
	Végétations mésoxérophiles (friches, milieux calcicoles thermophiles)	<b>Criquet mélodieux</b> ( <i>Chorthippus biguttulus</i> )  <b>Criquet duettiste</b> ( <i>Chorthippus brunneus</i> )	 <b>Ædipode turquoise</b> -Ecosphère
	Végétations thermophiles à végétations lacunaires	<b>Ædipode turquoise</b> ( <i>Oedipoda caerulea</i> )	

### 4.2.2 Évaluation des enjeux stationnels

Quatre espèces ont été recensées sur l'aire d'étude. Cette richesse spécifique représente environ **7 %** des espèces régulières d'Ile-de-France (60 espèces). Il s'agit d'une richesse spécifique très faible, qui

s'explique par une faible diversité de milieux favorables aux espèces et l'utilisation anthropique de l'espace.

Les espèces recensées sont assez-communes à communes et non menacées en Ile-de-France. **Aucune ne présente d'enjeu de conservation sur l'aire d'étude.**

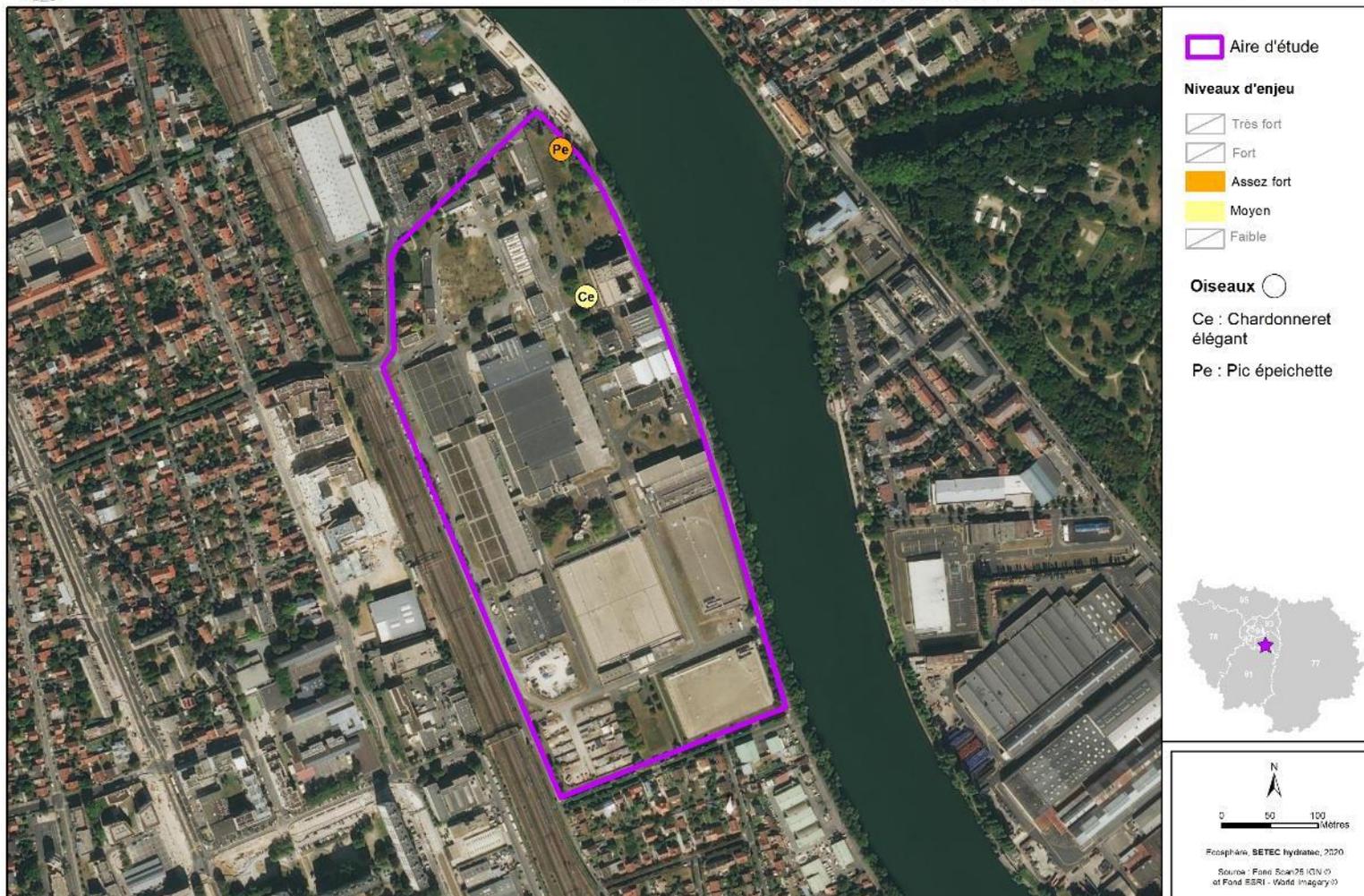
#### 4.2.3 Synthèse des enjeux orthoptérologiques

Les enjeux liés aux Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) sont de niveau « faible » sur l'aire d'étude.



**Enjeux faunistiques**

Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94) - Etude faune-flore



**Carte 6. Enjeux faunistiques**



## 5 ANALYSE FONCTIONNELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE

### 5.1 Généralités

Une part importante de la fonctionnalité écologique est liée à l'utilisation des continuités écologiques par la faune des différents compartiments d'un paysage nécessaires aux cycles biologiques (reproduction, alimentation, repos, déplacement...).

Un paysage se définit comme une mosaïque d'habitats homogènes (boisements, prairies, points d'eau, etc.) reliés entre eux par des relations fonctionnelles plus ou moins importantes (flux d'individus, flux de gènes, flux de matières...).

Pour que les populations animales et végétales puissent se maintenir, il faut que chaque espèce trouve durablement les conditions nécessaires à son existence, et notamment :

- la présence d'habitats suffisants en quantité et en qualité ;
- la possibilité d'échanges plus ou moins réguliers entre (sous-) populations, permettant de maintenir la diversité génétique et de compenser les contraintes locales (exemple : la disparition des libellules dans une mare temporairement asséchée peut être compensée par une recolonisation rapide grâce aux animaux venus d'une mare voisine) ;
- les possibilités de déplacements réguliers entre habitats complémentaires : les crapauds pondent par exemple dans des plans d'eau et vivent en forêt le reste de l'année.

Les aménagements humains, linéaires (autoroutes, LGV...) ou non (urbanisation, grandes cultures intensives, activités industrielles...) peuvent constituer des obstacles plus ou moins prononcés pour les déplacements des espèces, pouvant entraîner la disparition de certaines d'entre elles.

Un réseau écologique est un ensemble d'habitats complémentaires, reliés les uns aux autres, et permettant de conserver durablement les populations des espèces d'une guild. Ce réseau est constitué de différents éléments (cf. figure ci-dessous).

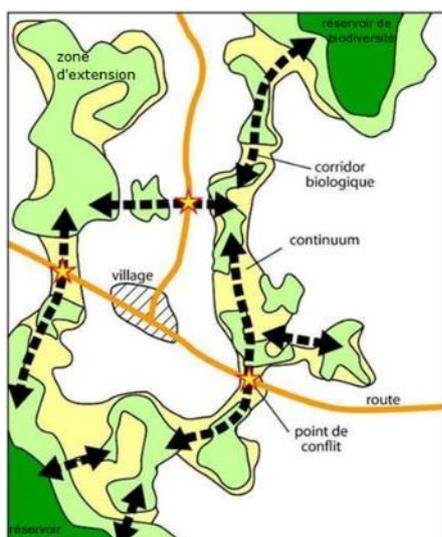


Figure 5 : Notions liées à un réseau écologique - Ecosphère 2012

Les réservoirs de biodiversité sont les zones particulièrement importantes pour un groupe d'espèces parce qu'abritant une population nombreuse, constituées de milieux très favorables et/ou bénéficiant d'une protection légale.

Les corridors écologiques sont les axes favorables au déplacement des espèces entre leurs habitats principaux. Les corridors peuvent être constitués d'espaces étendus sans obstacle ni perturbation entre deux habitats (une prairie entre deux bosquets, etc.), d'espaces étroits présentant des structures linéaires de guidage (lisières, haies, fossés, etc.) ou encore d'éléments-relais, disjoints mais peu éloignés (suite d'îlots-refuges : réseaux de mares, jardins résidentiels, etc.). Les corridors peuvent aussi être immatériels pour la perception humaine (couloirs aériens pour l'avifaune, gradients chimiques, etc.).

rsqu'il y a intersection entre un corridor et un obstacle à la libre

circulation des espèces.

Les espèces les plus vulnérables à la fragmentation du paysage présentent généralement :

- de faibles effectifs à l'état naturel ;
- de grands domaines vitaux ;
- de fortes fluctuations de populations ;
- un faible potentiel reproductif ;
- un faible potentiel de dispersion ;
- des exigences strictes en termes d'habitat (espèces spécialistes) ;
- une distribution réduite sur le territoire d'étude.

Tableau 7. **Méthode d'analyse de la sensibilité des espèces à la fragmentation du paysage d'après « Institute for European Environmental Policy » - 2007**

Caractéristiques de l'espèce	Niveau de sensibilité à la fragmentation		
	Faible	Modéré	Forte
Occurrence	commune	moyenne	rare
Domaine vital individuel	petit à moyen	moyenne	grand
Niche écologique	large (généraliste)	étroite (spécialiste)	
Mobilité / capacité de dispersion	élevée	modérée à élevée	faible à modérée
Potentiel reproductif	élevée	faible	
Fluctuations de populations	faibles	élevées	

Les espèces généralistes, à fort potentiel de reproduction (ou à forte capacité de stockage de potentiel reproductif dans le temps : diapause, dormance, etc.), ou encore à fort potentiel de dispersion sont au contraire moins sensibles à la fragmentation car capables d'exploiter plus facilement la matrice de paysage entourant un patch d'habitat.

Dans l'aire d'étude, cette **approche fonctionnelle** porte sur :

- Le rôle des espaces en gestion intensive dans le déplacement et l'accueil ponctuel des espèces anthropophiles ;
- Le rôle du patrimoine arboré dans le repos, la nidification et l'alimentation des oiseaux ;
- Le rôle des zones gérées en prairie de fauche pour les insectes et la faune associée.

## 5.2 Méthodologie d'analyse des fonctionnalités

Les enjeux écologiques d'un site ne se limitent pas à l'intérêt patrimonial des habitats et des espèces qui le composent mais doivent également prendre en compte différents niveaux de fonctionnalités écosystémiques. En effet, les habitats et leur disposition dans la matrice paysagère (mosaïque de milieux) jouent des rôles multiples, aussi bien pour les espèces rares et menacées que pour la nature dite « ordinaire ».

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- la **capacité d'accueil générale des habitats pour les espèces**. Il s'agit d'apprécier dans quelle

mesure l'habitat ou les ensembles d'habitats ont un rôle particulier de réservoir de biodiversité ;

- le **rôle en tant que continuité écologique**. Le niveau d'enjeu est d'autant plus important que les habitats ou les ensembles d'habitats sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces.

L'appréciation de ces fonctionnalités sur l'aire d'étude est menée à dire d'expert, à partir des éléments suivants :

- une **approche paysagère** de l'aire d'étude et ses abords, afin de les contextualiser dans un paysage global : localisation et occupation du sol, principaux obstacles - naturels ou artificiels (fragmentation), principales entités paysagères (mosaïque d'habitat, éléments structurant type haies, lisières, ...)
- la **qualité des habitats** de l'aire d'étude, d'un point de vue à la fois phytoécologique et faunistique, afin d'apprécier l'exploitabilité de ces habitats par la flore et la faune ;
- notre **connaissance des mœurs des espèces** (écologie et phénologie), pour apprécier leur potentiel d'exploitation de l'aire d'étude (déplacement, alimentation, reproduction, repos) ;
- notre **connaissance du secteur** de l'aire d'étude, acquise par les divers projets traités par Écosphère sur l'ensemble de la région depuis plus de 25 ans ;

Sur la base de ces éléments d'analyse et des observations faites sur l'aire d'étude (indices de passage (fèces, traces d'alimentation, poils, couloirs migratoire...), un avis est émis sur le rôle fonctionnel local à supra-local de l'aire d'étude.

Un habitat ou ensemble d'habitats se voit attribué un niveau d'enjeu fonctionnel s'il joue au moins l'un des deux rôles fonctionnels. Ex. un ensemble d'habitats à un niveau d'enjeu fonctionnel « modéré » s'il a une capacité d'accueil d'intérêt local à infrarégional, et/ou, s'il joue un rôle dans les continuités écologiques à l'échelle locale.

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

Pour rappel, l'aire d'étude borde la Seine, identifiée au SRCE et sur la Trame Verte et Bleue régionale comme un corridor aquatique à fonctionnalité réduite. Cependant, plusieurs facteurs limitent la participation de l'aire d'étude à cet élément de trame :

- l'artificialisation importante de l'aire d'étude et de la berge du fleuve à cet endroit ;
- la surélévation de l'aire d'étude par rapport au niveau de l'eau (plusieurs mètres) ;
- les murs qui entourent le site et la route qui sépare l'aire d'étude de la berge ;
- l'absence de milieux humides ou aquatiques dans l'aire d'étude.

Tous ces facteurs rendent très réduite la connectivité de l'aire d'étude avec le fleuve.

**En conclusion, l'aire d'étude ne participe à la Trame Bleue régionale que de façon négligeable, même au niveau local.**

## 5.4 Enjeux fonctionnels par habitat

Les enjeux fonctionnels identifiés sur l'aire d'étude sont liés, ici, à trois espaces distingués par la strate de hauteur et la gestion : zones gérées de manière extensive (fauche annuelle), zones gérées de manière intensive (tailles et tontes), et patrimoine arboré.

Dans l'aire d'étude, les habitats susceptibles de porter des enjeux de fonctionnalité écologique sont les espaces gérés en prairie de fauche, le patrimoine arboré, et de manière plus réduite, les pelouses et massifs ornementaux.

### Espaces de prairie de fauche :

- Ils font office de zone refuge pour les insectes, dans un contexte de gestion intensive par ailleurs ;
- Peut attirer des espèces insectivores et granivores, peut accueillir de la flore spontanée ;
- Dans l'aire d'étude, ce sont néanmoins des espaces de faibles dimensions et avec une flore peu diversifiée, ce qui limite leur rôle écologique.

### Patrimoine arboré :

- Il permet l'accueil des oiseaux des parcs et jardins, qui peuvent également se nourrir sur les pelouses et prairies du site ou dans les jardins alentours ;
- En particulier un arbre, en partie mort, dans l'aire d'étude est favorable aux insectes saproxyliques et attractif pour certaines espèces d'oiseaux telles le Pic épeichette, rencontré sur site. Cet arbre présente de surcroît des loges qui témoignent d'un usage effectif par l'espèce, qui est donc susceptible d'y nicher.

### Pelouses et massifs ornementaux :

- Ces unités de végétation ont un rôle écologique limité, et subissent une gestion intensive : c'est un habitat pauvre floristiquement, offrant peu de gîtes potentiels, et soumis au dérangement régulier des tontes et des tailles.
- Ces espaces peuvent néanmoins jouer un rôle de refuge ponctuel et d'axe de déplacement pour les espèces anthropophiles, contraint par le fait que le site est clôturé, ce qui bloque l'accès à certaines espèces telles que le Hérisson d'Europe.

Les enjeux de fonctionnalité restent globalement faibles dans l'aire d'étude, en raison des nombreux éléments limitants : urbanisation, gestion, paysage fragmenté, artificialisation des milieux. Toutefois certains éléments du patrimoine arboré et les milieux herbacés en gestion extensive sont à conserver.

## 6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Le tableau suivant synthétise les enjeux liés aux habitats et les enjeux spécifiques stationnels liés à la flore et aux différents groupes faunistiques. Il prend en compte également les enjeux fonctionnels définis ci-dessus.

**Tableau 1. Synthèse des enjeux écologiques par habitat**

Habitat	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu fonctionnel	Enjeu écologique global
<b>Bâti et voirie</b>	Faible	-	-	Faible	Faible
<b>Sol nu</b>	Faible	-	-	Faible	Faible
<b>Pelouse urbaine</b>	Faible	-	-	Faible	Faible
<b>Végétation basse ornementale</b>	Faible	-	<b>1 espèce à enjeu « Moyen » : le Chardonneret élégant</b>	Faible	<b>Ponctuellement Moyen</b>
<b>Alignement d'arbres</b>	Faible	-	<b>1 espèce à enjeu « Assez fort » : le Pic épeichette</b>	Faible	<b>Ponctuellement Assez fort</b>
<b>Prairie fleurie semée</b>	Faible	-	-	Faible	Faible



### Synthèse des enjeux écologiques

Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94) - Etude faune-flore



Carte 7. Synthèse des enjeux écologiques



---

## 7 ENJEUX RÉGLEMENTAIRES

---

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

### 7.1 Flore

---

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

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

### 7.2 Avifaune

---

L'ensemble des espèces non chassables sont protégées par la loi. L'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

**Sur l'ensemble des espèces nicheuses de l'aire d'étude, 7 espèces sont protégées** : le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic épeichette, le Pinson des arbres, le Rougequeue noir et le Troglodyte mignon.

### 7.3 Mammifères terrestres

---

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

Ce dernier a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au JO du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation, le Campagnol amphibie.

**Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur l'aire d'étude.**

## 7.4 Reptiles

L'arrêté du 19 novembre 2007, consolidé au 19 décembre 2007, fixe la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. A ce titre, certaines espèces bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos et d'autres sont protégées uniquement à titre individuel.

**Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur l'aire d'étude.**

## 7.5 Insectes

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

**Sur l'ensemble de l'entomofaune inventoriée de l'aire d'étude, 1 espèce est protégée :** l'Ædipode turquoise. Notons que la liste des insectes protégés d'Ile-de-France est en cours de révision et que l'Ædipode turquoise ne sera, très certainement, plus retenu.

## 8 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

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

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

### 8.1 Espèces végétales

Le terme « invasive » s'applique aux taxons exotiques qui, par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels entraînent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes où ils se sont établis. Des problèmes d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs, les cultures) mais aussi d'ordre sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) sont fréquemment pris en considération et s'ajoutent aux nuisances écologiques.

Plusieurs catégories sont distinguées :

- 0 : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable ;
- 1 : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ;
- 2 : Taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ;
- 3 : Taxon exotiques se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;
- 4 : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisées l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;
- 5 : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

Dans l'aire d'étude, ont été recensées les espèces suivantes :

Nom scientifique	Nom français	EEE (2016)	EEE (2018)
<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	3	EAI
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia du père David	3	EPI
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada	3	EPI
<i>Galega officinalis</i>	Sainfoin d'Espagne	3	EAI
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	2	EPI
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	3	EPI

Par ailleurs, une hiérarchisation actualisée des espèces pouvant impacter les écosystèmes a été produite par le CBNBP en 2018. Elle comporte 4 catégories :

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

Seules les **espèces avérées implantées** peuvent être considérées comme des espèces entraînant des **impacts pour la biodiversité** et les milieux naturels. Au final, avec cette hiérarchisation de 2018, 2 espèces exotiques envahissantes avérées sont présentes dans l'aire d'étude : l'Érable negundo et le Sainfoin d'Espagne.

## 8.2 Espèces animales

Le site de l'INPN dresse une liste des espèces considérées comme exotiques envahissantes notamment les espèces de faune.

**Une espèce animale exotique envahissante a été inventoriée sur l'aire d'étude en 2020 : l'Argus des Pelargoniums.**

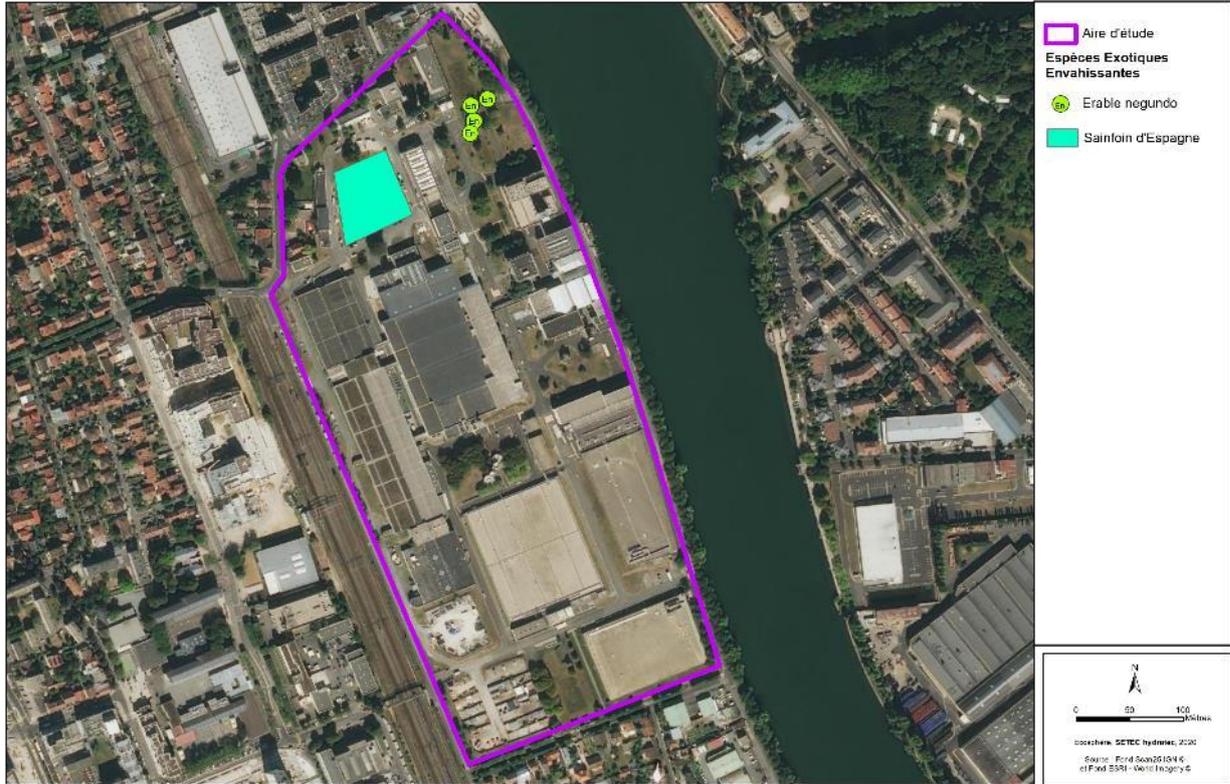
L'Argus du Pélargonium est originaire d'Afrique du sud. Il a été introduit involontairement dans les Îles Baléares où il a été observé en 1989. Il est observé en France pour la première fois en 1997 dans les Pyrénées-Orientales. L'espèce est maintenant présente principalement dans la moitié sud de la France et elle a colonisé de nombreux pays du sud de l'Europe.

Elle vit au dépend d'hybrides cultivés du genre *Pelargonium* (de la famille des Géraniums), principalement dans les jardins et les balconnières. L'espèce est transportée passivement via le commerce de plantes ornementales. Son maintien, en dehors du domaine méditerranéen, se fait grâce à la conservation des pieds de Géranium d'une année sur l'autre à l'abri de l'hiver. Au vu de l'écologie de l'espèce, sa prise en compte dans le projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi n'est pas nécessaire.



**Espèces Exotiques Envahissantes**

Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94) - Etude faune-flore



**Carte 8. Localisation des espèces exotiques envahissantes**

## 9 INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

### 9.1 Rappel réglementaire

La directive cadre européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 (DCE) ainsi que la nouvelle loi sur l'eau LEMA n°2006-1772 du 30 décembre 2006 fixent l'atteinte d'un bon état écologique des cours d'eau d'ici 2021. Même si elles ne concernent pas des masses d'eau sensu stricto, les actions de préservation ou de restauration des zones humides sont un des moyens permettant de contribuer à l'atteinte du bon état.

Par ailleurs, l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 fixe les critères de délimitation des zones humides dans le cadre particulier de l'application des régimes de déclaration et d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) au titre de la loi sur l'eau (art. L.214-1 et suivants et R.214-1 du code de l'environnement) et de la législation sur les Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE, art. L214-7 du code de l'environnement).

Les critères de définition et de délimitation des zones humides fixés dans cet arrêté sont les suivants. Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

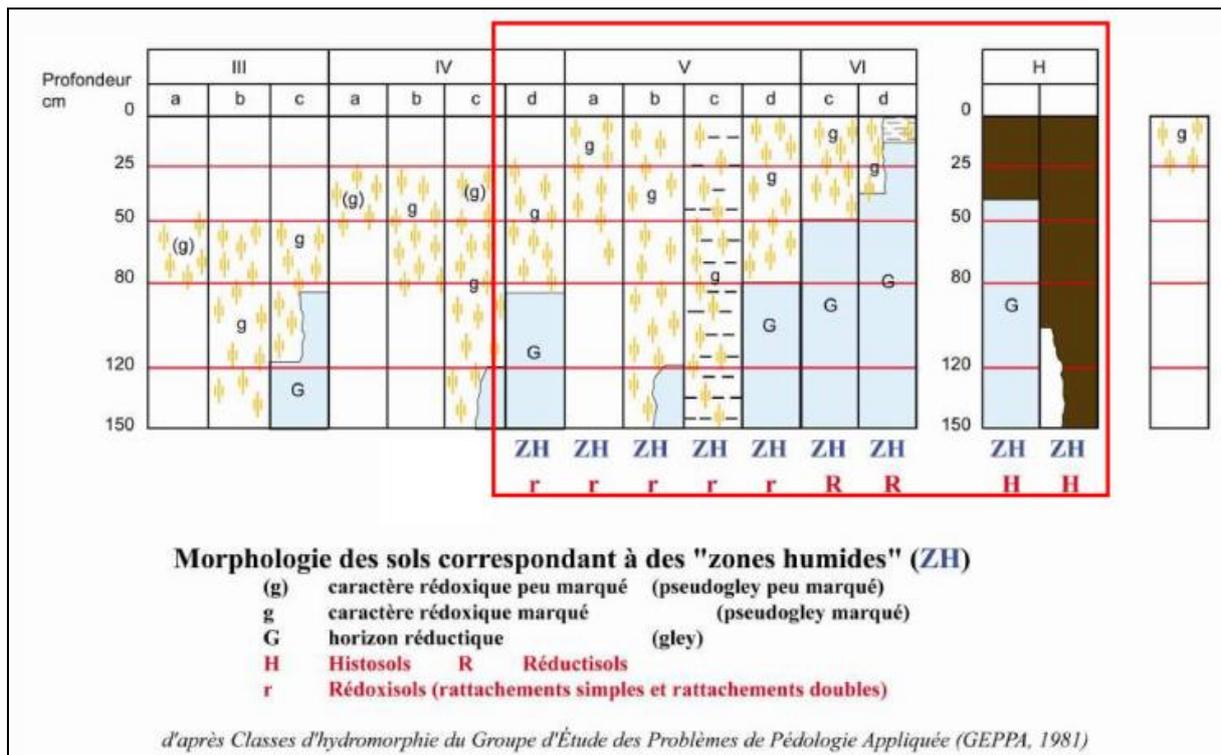
- ✓ ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux listés à l'annexe 1. 1 de l'arrêté cité précédemment (Classes d'hydromorphie du GEPPA) ;
- ✓ sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides (listées à l'annexe 2. 1) ;
  - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides (listés à l'annexe 2. 2).

La loi DTR n°2005-157 réaffirme l'intérêt général que constituent la préservation et la gestion durable des zones humides. Elle introduit le décret du 30 janvier 2007 (codifié à l'article R211.108 du code de l'environnement) qui précise les critères de définition des zones humides, à travers la morphologie des sols, liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et la présence de plantes hygrophiles. Ainsi, en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

La circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides, indique que, au titre de la cohérence de la mise en œuvre des politiques de l'État, les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pouvant avoir un impact sur ces zones, sont également soumises aux dispositions de l'article L.211-1 du code de l'environnement. En effet, l'article L.214-7 du code de l'environnement rend opposable aux ICPE l'article L.211-1 du même code ainsi que les textes réglementaires en précisant la portée (article R.211-108 du code de l'environnement).

**Cette circulaire précise les classes d'hydromorphie à prendre en compte dans la définition des sols de zones humides.** Un sol est humide s'il présente l'un des caractères suivants :

- ✓ **horizon histique** (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- ✓ **traits réductiques débutant à moins de 50 cm** de la surface ;
- ✓ **traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm** de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ✓ **traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm** de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur + **traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm** de profondeur.



En application de la loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité (JO du 26 juillet 2019), l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides a été modifié. Contrairement à l'arrêt du conseil d'État du 22 février 2017, **le caractère alternatif des critères pédologiques ou floristiques est rétabli.**

**Cette définition considère donc que les deux critères (sol et végétation) ne doivent pas être cumulatifs.**

## 9.2 Méthodologie de délimitation des zones humides

Préalablement à la délimitation des zones humides *in situ*, une étude bibliographique est réalisée sur l'aire d'étude à partir d'enveloppes d'alerte zones humides. Une délimitation préliminaire des zones humides a été effectuée à partir des enveloppes d'alerte définies par la DRIEE. Ces dernières sont réparties en 5 classes définies selon un degré décroissant de probabilité de renfermer des zones humides :

Classe	Type d'information
Classe 1	Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.
Classe 2	Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : <ul style="list-style-type: none"> <li>- zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;</li> <li>- zones identifiées par des diagnostics de terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté.</li> </ul>
Classe 3	Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.
Classe 4	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.
Classe 5	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides.

**Selon la DRIEE, le périmètre du projet est inclus en classe 3 en raison de sa situation en bordure de fleuve.**

### 9.3 Critère pédologique

Afin de vérifier ou infirmer la présence de zones humides, quatre sondages pédologiques ont été effectués à la tarière à main.

Nom du sondage	Profondeur maximale du sondage (cm)	Aspect du sol	Traces d'hydromorphie	Zone humide
SP1	35	Sol à matrice brune à texture limono-argileuse. Présence de remblai. Passée caillouteuse à 35cm.	Aucune	Indéterminé
SP2	15	Sol à matrice brune à texture limono-argileuse. Présence de remblai. Passée caillouteuse à 15cm.	Aucune	Indéterminé
SP3	15	Sol à matrice brune à texture limoneuse. Présence de remblai. Passée caillouteuse à 15cm.	Aucune	Indéterminé
SP4	20	Sol à matrice brune à texture sablo-limoneuse. Présence de remblai. Passée caillouteuse à 20cm.	Aucune	Indéterminé

Les sondages ne permettent pas d'établir la présence ou l'absence de zones humides dans l'aire d'étude. C'est donc le critère végétatif qui fera foi.



**Zones humides : critère pédologique**

Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94) - Etude faune-flore



**Carte 9. Localisation des sondages pédologiques et de l'aire d'étude dans les enveloppes d'alerte**



## 9.4 Critère végétation

Dans l'ensemble de l'aire d'étude, seules trois espèces caractéristiques des zones humides ont été recensées : la Menthe des champs (*Mentha arvensis*), la Persicaire à feuilles de patience (*Persicaria lapathifolia*) et la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*). Néanmoins, aucune de ces trois espèces ne constitue de peuplement important : elles sont disséminées dans les pelouses.

Autour des sondages pédologiques, et dans l'ensemble de l'aire d'étude, les cortèges floristiques ne montrent pas de prédominance d'espèces caractéristiques de zones humides, ni en densité ni en diversité.

En conséquence, le critère végétation ne montre aucune présence de zone humide dans l'aire d'étude.

## 9.5 Conclusions sur les zones humides

L'aire d'étude présente des **anthroposols** incluant des remblais. Elle est surélevée par rapport au niveau de la berge.

En raison de la présence des remblais, les sondages pédologiques n'ont pas pu être effectués à des profondeurs suffisantes pour permettre la confirmation ou l'infirmité de présence de zones humides dans l'aire d'étude.

La végétation présente sur le site n'est pas caractéristique de zones humides.

**En conclusion, et selon la réglementation en vigueur, aucune zone humide n'est détectée dans l'aire d'étude.**

---

## 10 ÉVOLUTION PROBABLE DES HABITATS « NATURELS » EN L'ABSENCE DE PROJET

---

Le décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes indique une modification de l'article R. 122-5 du code de l'environnement qui précise que l'étude d'impact doit comporter « un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ». Ce chapitre permet d'inclure au diagnostic écologique une composante temporelle et ainsi de le replacer dans la dynamique naturelle de son milieu.

**En l'absence de projet sur l'aire d'étude et dans le cas où la gestion du site et des milieux ouverts resterait la même, les milieux présents resteraient globalement en l'état.**

# 11 ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques de l'aire d'étude. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictive) et d'en estimer successivement l'intensité puis le niveau d'impact.

## 11.1 Méthodologie

### 11.1.1 Principes généraux

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zones de dépôts, pistes d'accès...) ;
- les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex., cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet...) ;
- les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induites par le projet (par ex. remembrement agricole après aménagement d'une piste, augmentation de la fréquentation du site entraînant un dérangement accru de la faune aux environs du projet...) ;
- les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex., le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins réversible) ;
- les impacts cumulatifs avec des infrastructures ou aménagements déjà en place.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie...) ;
- destruction/dégradation d'habitats naturels ;
- destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- perturbation des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune...), etc.

**Ce processus d'évaluation suit la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) et conduit à :**

- mettre en œuvre dans un premier temps différentes mesures visant à éviter ou réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) ;
- évaluer le niveau d'impact résiduel après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction ;
- proposer des mesures de compensation si les impacts résiduels restent significatifs. Ces mesures sont proportionnelles au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques, préalablement définis, aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et des espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une approche « quantitative », basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique concerné (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse porte sur les **impacts directs ou indirects du projet qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.**

Tout comme un niveau d'enjeu écologique a été déterminé précédemment, **un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique** (par exemple un corridor).

De façon logique, **le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu**. Ainsi, l'effet<sup>1</sup> maximal sur un enjeu assez fort (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact assez fort : « on ne peut pas perdre plus que ce qui est mis en jeu ».

Le niveau d'impact dépend donc du niveau d'enjeu, que nous confrontons **avec l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes de l'état initial.**

---

<sup>1</sup> Les termes « effet » et « impact » n'ont pas totalement la même signification. L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. L'impact est la transposition de cette conséquence objective sur une composante de l'environnement.

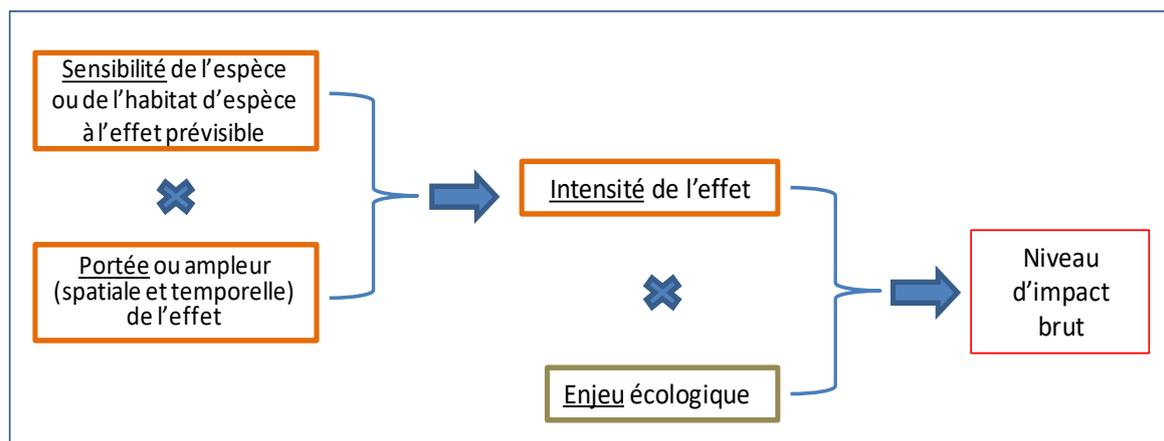


Schéma de la démarche d'évaluation du niveau d'impact brut (Écosphère)

### L'intensité d'un type d'impact résulte ainsi du croisement entre :

- la sensibilité des espèces à un type d'impact. Elle correspond à l'aptitude d'une espèce ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience, de tolérance et d'adaptation, au regard de la nature d'un type d'impact prévisible.

Trois niveaux de sensibilité sont définis :

- **Fort** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
- **Moyen** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d'être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement sensible de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
- **Faible** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d'être altérée ou perturbée de manière sensible.

**La portée de l'impact.** Elle correspond à l'ampleur de l'impact sur une composante du milieu naturel (individus, habitats, fonctionnalité écologique...) dans le temps et dans l'espace. Elle est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population locale de l'espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactée, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts.

Trois niveaux de portée sont définis :

- **Fort** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon importante (à titre indicatif, > 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération forte des fonctionnalités sur le site d'étude) et irréversible dans le temps ;
- **Moyen** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon modérée (à titre indicatif, de 5 % à 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération limitée des fonctionnalités sur le site d'étude) et temporaire ;
- **Faible** : lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon marginale (à titre indicatif, < 5 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération marginale des fonctionnalités sur le site d'étude) et très limitée dans le temps.

**Tableau 3. Définition de l'intensité de l'impact négatif**

Portée de l'impact	Sensibilité		
	Forte	Moyenne	Faible
Forte	Fort	Assez Fort	Moyen
Moyenne	Assez Fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen	Faible	-

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et au patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Pour obtenir le niveau d'impact (brut ou résiduel), on croise les niveaux d'enjeu avec l'intensité de l'impact préalablement défini. Six niveaux d'impact (Très fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable ; voire nul) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

**Tableau 4. Définition des niveaux d'impacts**

Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu impacté				
	Très Fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Faible
Fort	Très Fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Faible
Assez fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Moyen	Faible
Moyen	Assez Fort	Moyen	Moyen	Faible	Négligeable
Faible	Moyen	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable

**Méthode inspirée de Natural England<sup>2</sup>** et plus précisément de la publication suivante : Transport Analysis Guidance unit A3 environmental impact appraisal, December 2015.

<sup>2</sup> Organisme public parrainé par le ministère de l'Environnement-UK (<https://www.gov.uk/government/organisations/natural-england>).

Par analogie numérique, la justification du tableau diagonalisé précédent est présentée ci-après :

Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu impacté				
	5/5	4/5	3/5	2/5	1/5
4/4	20/20	16/20	12/20	8/20	4/20
3/4	15/20	12/20	9/20	6/20	3/20
2/4	10/20	8/20	6/20	4/20	2/20
1/4	5/20	4/20	3/20	2/20	1/20

Finalement, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant (si l'impact résiduel après mesure d'évitement et de réduction reste significatif), le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

## 11.2 Description du projet

Dans le cadre de l'amélioration de la qualité de l'eau traitée par l'usine de Choisy-le-Roi, le SEDIF s'oriente vers des techniques sûres, efficaces et respectueuses de l'environnement. Sa capacité de production journalière de 600 000 m<sup>3</sup>/j en fait une des plus grandes usines de potabilisation d'Europe. S'étendant sur une superficie de 16 ha, elle permet d'alimenter en eau potable le secteur sud de l'Île-de-France, soit 1,84 million d'habitants.

L'objectif du SEDIF est de garantir les performances des filières face à l'évolution de la qualité des eaux brutes, tout en tenant compte des évolutions réglementaires et technologiques, voire en les anticipant.

S'inscrivant dans le projet « Vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore », l'objectif est de fournir une eau de qualité remarquable aux abonnés. Les axes prioritaires d'amélioration sont donc :

- L'amélioration du traitement des micropolluants
- La réduction de la dureté de l'eau
- La réduction voire l'élimination du taux de chlore dans l'eau distribuée

C'est pourquoi, le SEDIF s'oriente vers l'insertion d'une étape de traitement membranaire sur le site de Choisy-le-Roi.

L'insertion d'une filière de traitement haute performance comme l'OIBP dans l'usine de Choisy-le-Roi permettra de produire une eau d'excellente qualité, en éliminant les substances dissoutes dans l'eau, les substances pathogènes et une grande majorité des micropolluants. Cela implique donc quelques étapes nécessaires au bon fonctionnement des membranes :

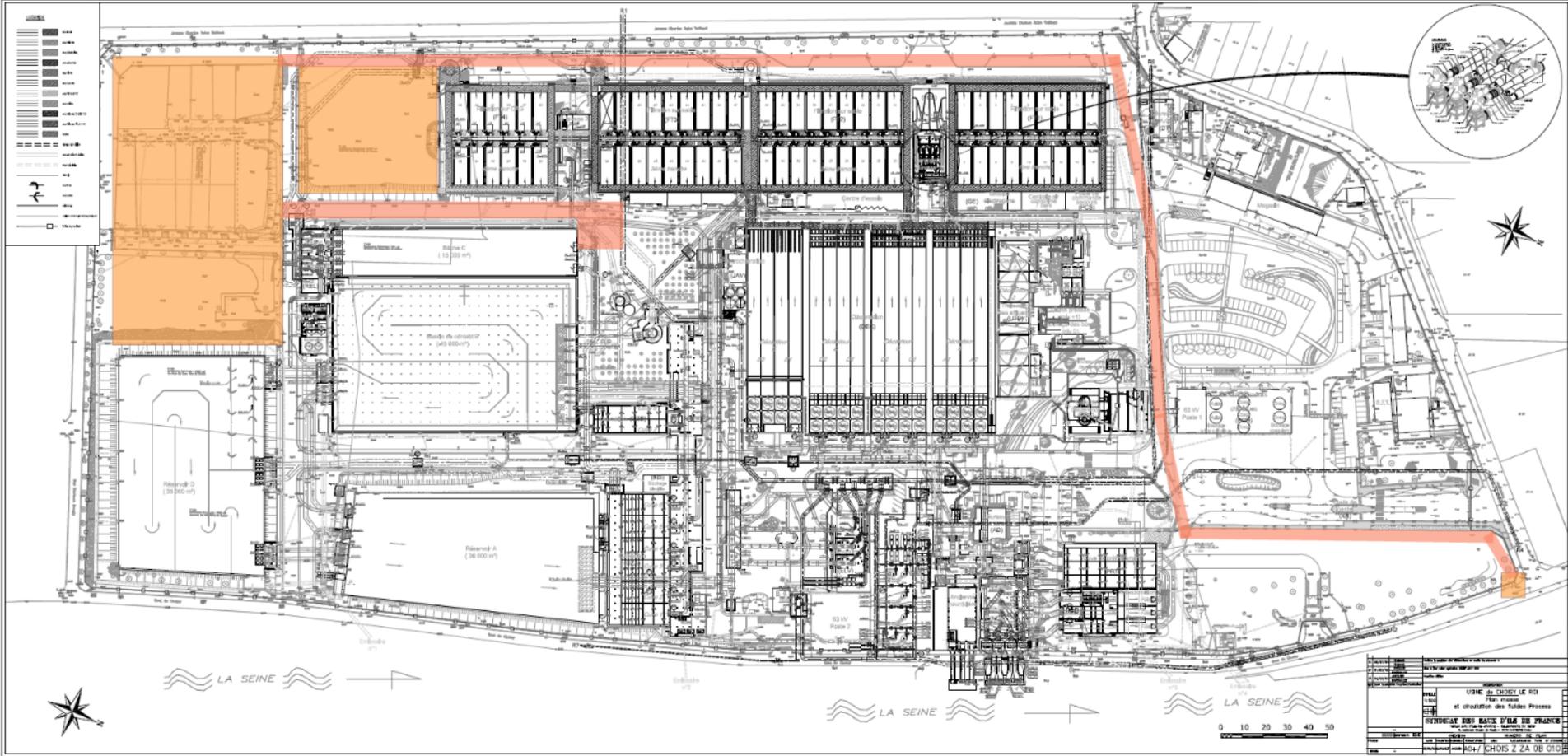
- Prétraitement : une préfiltration est nécessaire pour éliminer les particules qui seraient responsables d'un colmatage précoce des membranes. A cette étape il est nécessaire d'ajouter des réactifs : acidification à l'acide sulfurique ou chlorhydrique et injection de séquestrant (pour éviter la précipitation des sels dans les membranes)
- Modules membranaires pour effectuer la filtration
- Post-traitements pour affiner la composition de l'eau (une remise à l'équilibre est nécessaire)

- Rejet en Seine des concentrats et eaux de lavage avec création d'un nouveau point de rejet en Seine.

Le projet comprend donc la construction de nouveaux bâtiments qui accueilleront le procédé d'osmose inverse ainsi que la mise en place de nouvelles canalisations avec création d'un nouveau point de rejet en Seine (des tranchées seront à creuser pour leur pose de 4/5 m).

La durée des travaux est prévue sur une période de 4 ans (de 2024 à 2028) avec études préalables et dépôt du DAE début 2023.

Carte 10. Localisation des zones impactées au niveau de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi



### 11.3 Impacts sur les facteurs écologiques du milieu

Le couvert végétal et, par conséquent, les communautés animales sont conditionnées par un certain nombre de facteurs écologiques primordiaux comme la nature du sol, l'alimentation en eau, le modelé... Le projet aura des conséquences sur ces paramètres, principalement sur le site des travaux lui-même et marginalement à ses abords.

Le projet prévoit des terrassements et l'implantation de nouveaux bâtiments au sud-est de l'aire d'étude. L'imperméabilisation d'une grande partie du terrain d'implantation (bâtiments, voirie, etc.) sera effectuée et aura pour conséquence la modification de la topographie de l'emprise projet, de la nature du sol et des conditions d'écoulement.

Cette artificialisation générale des terrains devrait laisser peu de place aux milieux « naturels », même si quelques espaces verts (engazonnements, plantations d'arbres et arbustes), composés en grande majorité d'espèces ornementales, seront maintenus ici et là sur l'aire d'étude.

### 11.4 Impacts directs sur la flore et la végétation

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

- ✓ Destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- ✓ Disparition d'espèces végétales remarquables ;
- ✓ Artificialisation des milieux.

Aucune espèce végétale présentant un enjeu particulier n'a été recensée dans l'aire d'étude. De même, aucun habitat à enjeu ni patrimonial n'y a été cartographié. Néanmoins, les végétations présentes actuellement au droit du projet seront détruites et les sols artificialisés. Seront notamment détruites la zone de friche prairiale ainsi qu'un alignement d'arbres.

**En conséquence, les impacts directs sur la flore sont considérés comme négligeables, et les impacts directs sur les habitats sont considérés comme faibles.**

### 11.5 Impacts directs sur les espèces animales

Pour rappel, les inventaires de 2020 ont mis en avant la présence de 2 espèces à enjeu régional « Moyen » et « Assez fort » sur l'aire d'étude.

Tableau 8. Synthèse des impacts directs sur les espèces animales

Espèces à enjeu	Sensibilité à l'impact	Portée de l'impact (échelle locale)	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'enjeu stationnel	Niveau de l'impact brut (croisement intensité / enjeu)
<b>Chardonneret élégant</b>	<b>Faible :</b> Faible perte d'habitat favorable (milieux arbustifs à arborés) ; espèce résiliente dont le site de nidification varie d'une année sur l'autre	<b>Faible :</b> le territoire occupé en 2020 se situe en dehors de l'emprise projet	Négligeable	Moyen	Négligeable
<b>Pic épeichette</b>	<b>Moyen :</b> <b>Si les travaux pour la création du nouveau point de rejet ne viennent pas impacter l'arbre à cavité identifié comme favorable à l'espèce : pas de perte d'habitat</b>	<b>Faible :</b> le territoire occupé se situe à proximité immédiate du futur point de rejet en Seine. La phase travaux apportera une perturbation modérée sur l'espèce sans forcément remettre en cause son maintien.	Faible	Assez fort	Faible

Pour conclure, l'impact brut du projet sur la faune sera globalement de niveau « Négligeable » à localement « faible » pour l'Avifaune.

## 11.6 Impacts indirects

### 11.6.1 Dérangement de la faune sauvage

Le principal dérangement de la faune s'observera pendant la **phase de travaux** du projet. Ces derniers seront accompagnés de diverses nuisances, telles que le bruit des engins, l'augmentation de la fréquentation humaine sur la zone... Les espèces seront particulièrement perturbées lors de cette phase en ce qui concerne leurs habitudes de vie (alimentation, chasse, nidification, repos...). Cet impact, difficilement quantifiable, sera probablement plus significatif sur les oiseaux fréquentant les espaces arbustifs de l'aire d'étude. Les travaux en période hivernale auront un moindre impact sur les espèces qui sont mobiles à cette période (non cantonnées sur leur site de reproduction).

La pollution sonore induite par les activités humaines peut également entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...). Dans le contexte du projet, la portée de l'impact sonore sera restreinte aux abords immédiats, composés d'un tissu urbain dense.

Après les travaux, le dérangement de la faune sur l'aire d'étude sera limité.

### 11.6.2 Risque de pollution

Les risques de pollution correspondent :

- aux émissions de poussières provenant de la circulation des engins de chantier ;

- aux fuites accidentelles d'huiles ou hydrocarbures liées à l'utilisation des engins de chantier. Ces pollutions, par définition difficilement prévisibles, seraient localisées aux emprises du projet. Le seul risque concernerait un rejet jusqu'à la Seine.

### 11.6.3 Impacts sur les continuités écologiques

L'aire d'étude est adjacente à la Seine, identifiée comme élément de la Trame Bleue. Le projet d'implantation d'une étape de traitement membranaire sur le site de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi n'aura pas d'impact significatif dans la mesure où elle s'implante sur un site déjà artificialisé.

### 11.6.4 Impacts sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées

Le projet est trop éloigné des ZNIEFF et des sites naturels protégés pour avoir un impact significatif sur ces derniers :

- ENS Pierre-Fitte (2,6 km) ;
- ENS Champs Saint Julien (3,5 km) ;
- ENS Plage Bleue (3,6 km) ;
- ENS Fort d'Ivry (5 km) ;
- ZNIEFF I Prairies et friches au Parc des Lilas (2,5 km) ;
- ZNIEFF II Parc des Lilas (2,5 km) ;
- ZNIEFF I Friches du lac de Créteil (2,8km) ;
- ZNIEFF I Roselières du parc Départemental de la Plage Bleue (3,6 km) ;
- ZNIEFF II Vallée de la Seine de Saint Fargeau à Villeneuve Saint Georges (4 km) ;
- ZNIEFF II Basse vallée de l'Yerres (4km) ;
- ZNIEFF II Bois Notre Dame, Grosbois et de la Grange (5km et plus).

### 11.6.5 Risque de propagation des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

La circulation des engins durant la phase chantier restant limitée à des voies existantes goudronnées, les travaux ne devraient pas représenter une source significative de propagation des espèces végétales envahissantes. De plus, l'aire d'étude globalement très gérée ne présente pas de gros foyer d'EEE.

## 11.7 Évaluation des effets cumulés

### 11.7.1 Cadre réglementaire et méthodologie

L'obligation d'étudier les effets cumulés avec d'autres projets est une caractéristique nouvelle du décret sur les études d'impact de décembre 2011. Cependant la notion d'impacts cumulés des différentes phases d'un projet ou d'impacts cumulés avec les installations existantes existait déjà. Ainsi l'article R122-5 du Code de l'environnement demande :

- Une analyse de l'état initial fait référence à la zone susceptible d'être affectée, aux continuités écologiques et aux équilibres biologiques ;

- Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, à court, moyen et long terme, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Le Guide du ministère en charge de l'écologie sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC)<sup>3</sup> précise ainsi : « *Les impacts pris en compte ne se limitent pas aux seuls impacts directs et indirects dus au projet ; il est également nécessaire d'évaluer les impacts induits et les impacts cumulés* ». Il précise aussi : « *L'état initial permet de tenir compte des effets sur l'environnement liés à l'existence d'autres installations ou équipements que ceux du projet, quel que soit leur maître d'ouvrage (mais ne comprend pas les projets connus au sens de l'article R. 122-5 du CE qui relèvent de l'analyse des effets cumulés)* ». Concernant l'évaluation des impacts d'un projet avec des installations existantes ayant des impacts similaires ou synergiques (autres installations éoliennes, lignes HT...), on ne parle pas d'analyse des effets cumulé, mais d'analyse des impacts indirects du projet (cf. paragraphe 5.6.). Autrement dit, les autres installations ou aménagements font partie de l'environnement du projet (état initial) et on doit les prendre en compte dans l'**évaluation des impacts indirects**.

En revanche, l'analyse des interactions entre plusieurs projets connus et non réalisés fait l'objet d'un chapitre particulier d'**évaluation des effets cumulés**.

Sur le plan réglementaire (article R122-5 II 4° du code de l'environnement), les projets concernés par les effets cumulés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact et quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences « loi sur l'eau » au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Le code précise que la date à retenir pour ces projets est la date de dépôt de l'étude d'impact : ce point constitue une réelle difficulté puisque l'étude d'impact est ainsi susceptible d'évoluer jusqu'au dépôt du dossier. Il est conseillé d'anticiper sur les projets en cours dont la demande d'autorisation est susceptible d'être déposée dans la même temporalité que le projet.

Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

Les effets cumulés (projets susceptibles de générer des impacts additionnels ou synergiques) correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement :

- s'ajouter ou être additionnels : addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 ou plusieurs projets différents (ex. :  $1 + 1 = 2$ ) ;
- ou être synergiques : combinaison de 2 ou plusieurs effets élémentaires, de même nature ou pas, générant un effet secondaire bien plus important que la simple addition des effets élémentaires (ex. :  $1+1 > 2$ ) ou au contraire se compensant mutuellement (ex. :  $1+1 = 0$ ).

Ces effets cumulés doivent être spatialisés, qualifiés, et si possible quantifiés. Sur les composantes où l'approche cumulée est jugée pertinente, le rapport présentera de façon explicite :

- les évolutions prévisibles de l'existant liées aux projets connus ;
- les effets du projet, objet de l'étude d'impact, cumulés aux précédents. Ainsi, les impacts du projet doivent être confrontés aux impacts potentiels déjà identifiés des autres projets.

---

<sup>3</sup> CGDD/DEB, 2013

### 11.7.2 Effets cumulés du projet

Les sites internet de référence suivants ont été consultés le 13 octobre 2020 pour l'évaluation des effets cumulés du projet :

- Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie : suivi des demandes d'examen au cas-par-cas pour le préfet de la région Ile-de-France : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/suivi-des-demandes-d-examen-au-cas-par-cas-pour-le-r659.html>
- Ministère de la transition Écologique et Solidaire : consultation des projets soumis à étude d'impact : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>
- Ministère de la transition Écologique et Solidaire : consultation des projets soumis à étude d'impact, Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable :
  - base de données en ligne des avis rendus par l'Autorité Environnementale : <http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/index.xsp>
  - les avis délibérés de l'Autorité environnementale : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-deliberes-de-l-autorite-environnementale-a331.html>

Compte tenu :

- de la faiblesse des enjeux et impacts du projet sur les habitats, la faune et la flore ;
- du contexte urbain de l'aire d'étude ;
- de la faible fonctionnalité écologique de l'aire d'étude ;

Seuls sont retenus pour cette analyse les projets datant de 2018 à 2020, situés à moins de quatre (4) kilomètres du projet, et impactant des habitats similaires, à savoir :

- Alignements d'arbres
- Friches
- Parcs et jardins.

NATURE DU PROJET	COMMUNE	DISTANCE AU PROJET	SURFACE CONCERNÉE	TYPES DE MILIEUX AVANT-PROJET	TYPES DE MILIEUX APRÈS REMISE EN ÉTAT
AMENAGEMENT D'UN SECTEUR NON URBANISE	ORLY	1.5 KM	3 HECTARES	BOISEMENT JEUNE	BÂTI, PARC PUBLIC, VOIRIE, BOISEMENT
REAMENAGEMENT D'UN QUARTIER URBAIN	ALFORTVILLE	2 KM	1.7 HECTARES	BATI	BATI, ESPACE VERT
CREATION D'UN TELEPHERIQUE EN MILIEU URBAIN	CRETEIL – VILLENEUVE SAINT GEORGES	2.5 KM	LINEAIRE 4.5 KM	COULEE VERTE	COULEE VERTE, INFRASTRUCTURES LINEAIRES
AMENAGEMENT D'UN QUARTIER EN SECTEUR URBANISE	CHOISY LE ROI	1KM	2.2 HECTARES	ESPACES VERTS, VOIRIE, BATI	ESPACES VERTS, VOIRIE, BATI
REAMENAGEMENT D'UN QUARTIER URBAIN VETUSTE	ORLY	2 KM	6.3 HECTARES	BATI COMPOSITE, VOIRIE	BATI, VOIRIE

Les espaces environnants l'aire d'étude sont fortement soumis à différents types de projets d'urbanisation, principalement des ZAC pour augmenter l'offre de logements et d'espaces de travail au nord de la région parisienne. Le secteur étant déjà fortement urbanisé, la plupart de ces projets s'implantent sur d'anciennes zones bâties, ce qui n'est pas de nature à consommer des espaces naturels.

**Aucun de ces projets n'est en contact direct avec l'aire d'étude.**

Un projet de réaménagement est également en cours dans le quartier des Navigateurs à Choisy-le-Roi, de l'autre côté de la voie ferrée. Ce projet impacte également des pelouses urbaines, des arbres d'alignements et du bâti, mais l'amélioration programmée de la qualité des espaces verts aura à terme un effet positif sur les potentialités d'accueil de la biodiversité au niveau local.

Le présent projet ne devrait pas avoir un impact cumulé significatif sur la biodiversité locale, en dehors des dérangements occasionnés en phase travaux.

## 11.8 Bilan des impacts

Pour conclure, les impacts bruts du projet sont les suivants :

- ✓ habitats : impact faible
- ✓ espèces végétales : impact négligeable
- ✓ espèces animales : impact négligeable sur la faune en général. Mais impact « faible » sur le Pic épeichette ;

- ✓ **fonctionnalités écologiques** : impact globalement faible, en raison des nombreux éléments limitants (urbanisation, gestion, paysage fragmenté, artificialisation des milieux). Toutefois certains éléments du patrimoine arboré et les milieux herbacés en gestion extensive sont à conserver

Ces impacts, négligeables à faibles, nécessitent la mise en place de mesures, présentées au chapitre 12.

## 11.9 Analyse spécifique des impacts sur les espèces protégées

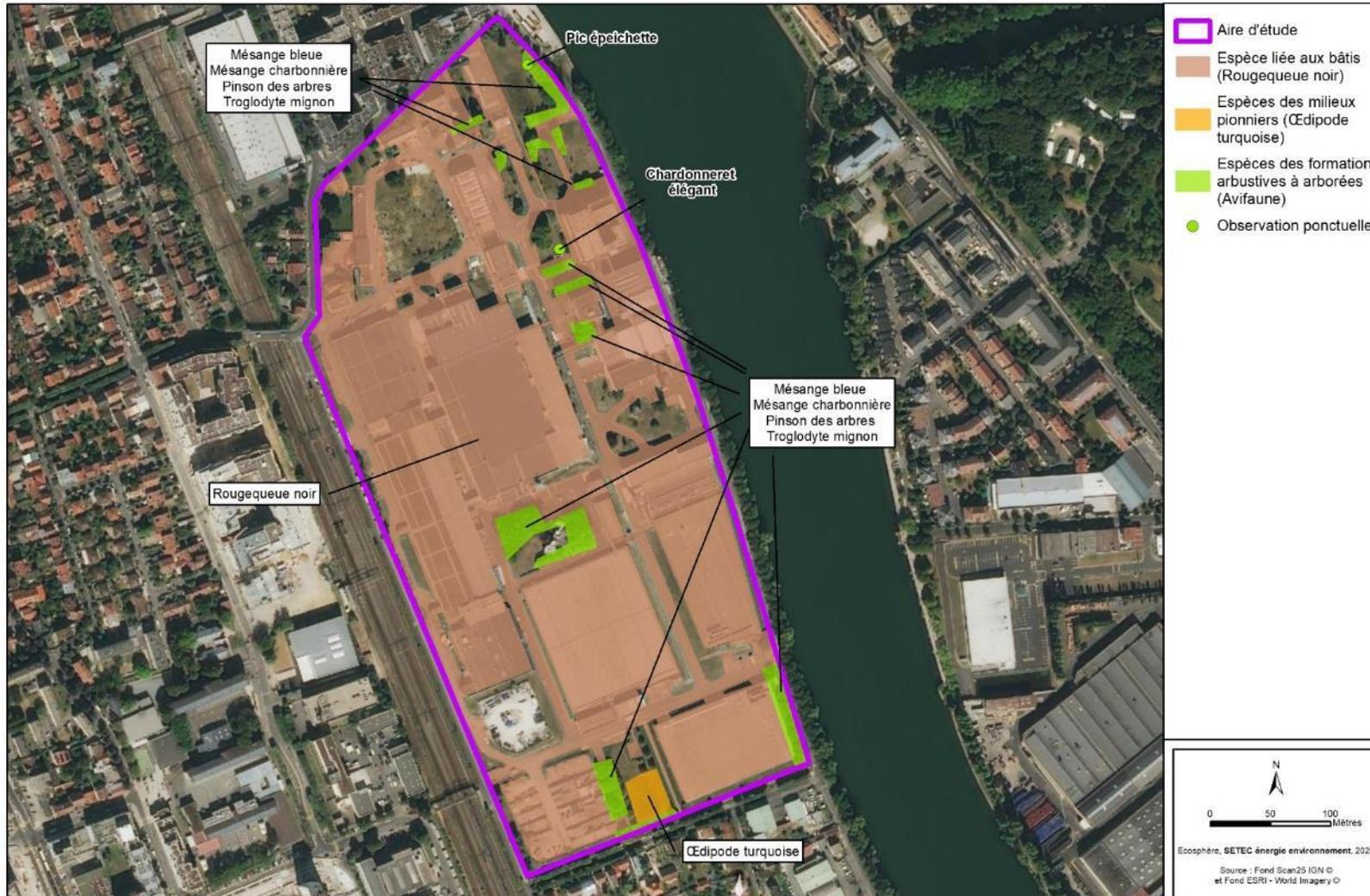
Pour rappel, 8 espèces protégées sont présentes au niveau de l'aire d'étude : 7 oiseaux nicheurs et 1 insecte. L'impact du projet sur ces espèces est analysé dans le tableau ci-dessous :

Espèces protégées	Sensibilité à l'impact	Portée de l'impact (échelle communale)	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/portée)	Niveau d'enjeu stationnel	Évaluation de l'impact brut (croisement intensité / enjeu)
<b>Avifaune (8 espèces)</b>					
Chardonneret élégant	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	-	Moyen	<i>Négligeable</i>
Pic épeichette	<b>Moyen</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	Assez fort	<b>Faible</b>
4 espèces liées aux formations arbustives à arborées : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Troglodyte mignon	<b>Faible</b> Espèce dont le site de nidification varie d'une année sur l'autre, pouvant s'installer dans des milieux variés	<b>Faible</b> Destruction « réduite » d'habitat favorable « milieux arbustifs à arborés	-	Faible	<i>Négligeable</i>
1 espèce liée au bâti : Rougequeue noir	Espèces non impactées par le projet			Faible	<i>Négligeable</i>
<b>Insecte (1 espèce)</b>					
Œdipode turquoise	<b>Faible</b> Espèce des milieux pionniers à forte capacité de dispersion.  Bien représenté régionalement, voir en expansion.	<b>Moyenne</b> Quelques individus observés  Population localisée au niveau de l'emprise projet	Faible	Faible	<i>Négligeable</i>



**Espèces protégées**

Projet de modification de l'usine des eaux de Choisy-le-Roi (94) - Etude faune-flore



Carte 11. Espèces protégées



## 12 PROPOSITIONS DE MESURES

La prise en compte du milieu naturel dans les projets s'articule autour de trois axes, selon la séquence ERC :

- **l'évitement** des sites d'intérêt écologique lors de la conception du projet ;
- la mise en place de mesures de **réduction** des impacts en phases chantier et d'exploitation ;
- la mise en place de **mesures compensatoires** si l'impact résiduel, après mise en œuvre de mesure de réduction, demeure significatif ;
- la mise en œuvre de **mesures d'accompagnement** afin de renforcer les mesures précédentes (hors cadre réglementaire).

**Afin de faciliter l'appropriation des présentes propositions de mesures ERC, pour chaque mesure est précisée son code de classification selon la nomenclature établie dans le guide d'aide à la définition des mesures ERC en date du 31 janvier 2018<sup>6</sup>. Pour le libellé exact des mesures codifiées se reporter au guide CEREMA.**

### 12.1 Mesures d'évitement (ME)

Une **mesure d'évitement** est définie comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait » (CEREMA, 2018). Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. On parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

- ✓ **ME1 : Évitement de l'alignement d'arbres localisé à proximité du futur point de rejet d'eau en Seine**

➔ (codification CEREMA : E1.1.a).

L'impact brut général du projet est « Négligeable » au niveau de cet habitat. Cependant, il présente des caractéristiques favorables à la présence d'une espèce à enjeu protégée : le Pic épeichette (présence d'un arbre à loges et observation d'un couple). L'actuel plan de travaux localise la création d'un nouveau point de rejet d'eau en Seine à proximité immédiate de cet habitat. Nous proposons d'éviter cet habitat en favorisant l'utilisation du point de rejet déjà existant ou en créant un nouveau point de rejet à proximité de ce dernier et en amont de l'alignement d'arbres.

Cette mesure sera profitable au Pic épeichette, mais également à son habitat, peu représenté dans les zones urbaines.

### 12.2 Mesures de réduction (MR)

Une **mesure de réduction** est définie comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase

chantier ou en phase exploitation » (CEREMA, 2018). Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. Elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux.

✓ **MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la phénologie de la faune**

➔ (codification CEREMA : R3.1.a)

Afin de réduire le risque de destruction ou de perturbation des individus, les travaux devront être réalisés de préférence hors période favorable à la reproduction des oiseaux (groupe d'espèce impacté par ce projet). Le tableau ci-après présente les périodes de travaux recommandées.

Tableau 9. Recommandations pour les périodes de travaux

Groupe / Espèce	Période sensible / Période pendant laquelle des précautions sont à prendre / Période sans contrainte particulière												Zones concernées	
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil. l.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.		
Oiseaux			Reproduction											Alignement d'arbres

## 12.3 Mesures relatives aux espèces invasives

✓ **MR2 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier**

➔ (codification CEREMA : R2.1.a)

Deux espèces végétales exotiques envahissantes avérées sont présentes au sein de l'aire d'étude : l'Érable negundo et le Sainfoin d'Espagne. Afin d'éviter la propagation de ces espèces localement, nous proposons que les engins de chantier évitent les zones où elles ont été identifiées (cf. chap. 8).

# 13 IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MESURES CORRECTIVES

## 13.1 Impacts et mesures sur les habitats

En l'absence d'enjeu, les impacts du projet sur les habitats sont « négligeables ». Par conséquent, aucune mesure spécifique n'est proposée.

## 13.2 Impacts et mesures sur les espèces végétales

En l'absence d'enjeu, les impacts du projet sur les espèces végétales sont « négligeables ». Par conséquent, aucune mesure spécifique n'est proposée.

## 13.3 Impacts et mesures sur la faune

Les espèces pour lesquelles un impact direct ou indirect du projet a été évaluée sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10. Synthèse des mesures et impacts résiduels sur les espèces à enjeu et/ou protégées

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures proposées	Niveau d'impact résiduel
Chardonneret élégant	Moyen	-	Négligeable	ME1, MR1	Négligeable
Pic épeichette	Assez fort	Faible	Faible		
4 espèces liées aux formations arbustives à arborées : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Troglodyte mignon	Faible	-	Négligeable		
1 espèce liée au bâti : Rougequeue noir	Faible	-	Négligeable		
Œdipode turquoise	Faible	Faible	Négligeable		Négligeable

Au vu des mesures d'évitement et de réduction mises en place, **aucun impact résiduel significatif du projet sur la faune à enjeux et protégée n'est attendu.**

Il résulte de cette analyse que le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations locales des espèces impactées. **Au regard de ce bilan, il n'apparaît pas nécessaire de déposer une demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées.**

## 14 MESURES COMPENSATOIRES

### 14.1 Cadre réglementaire

Le décret du 29 décembre 2011 qui porte réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements stipule que « *Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou insuffisamment réduits. Elles présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité fonctionnelle de celui-ci. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible d'améliorer la qualité environnementale des milieux* » (Décret n° 2011-2019).

Pour cela il est précisé dans le journal officiel du 4 février 2010 que « *La compensation écologique peut consister en la protection d'espaces naturels, la restauration, la valorisation ou la gestion dans la durée d'habitats naturels* ».

Par ailleurs, il est rappelé que « **Les mesures compensatoires n'interviennent que sur l'impact résiduel, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité** » (glossaire des lignes directrices éviter/réduire/compenser).

## 14.2 Cadre et mise en place des mesures compensatoires

C'est le niveau d'impact résiduel qui détermine la nécessité de compenser ou pas.

Les mesures compensatoires ne sont nécessaires que pour des niveaux d'impact résiduel significatifs, c'est-à-dire supérieurs ou égaux à « Moyen ». Les niveaux faibles et négligeables ne font pas l'objet d'une obligation de compensation.

Tableau 11. Compensation en fonction du niveau d'impact résiduel

Niveau de l'impact résiduel après mesures E et R	Niveau de compensation
<b>Très Fort</b> (impact significatif)	Difficilement acceptable et pas systématiquement compensable
<b>Fort</b> (impact significatif)	Compensation importante à définir selon les caractéristiques écologiques (résilience, capacités de restauration, de récréation...) des habitats, des espèces ou des fonctionnalités impactés
<b>Assez Fort</b> (impact significatif)	Compensation nécessaire, mais souvent limitée, proportionnelle au niveau d'impact
<b>Moyen</b> (impact significatif)	Compensation non obligatoire mais possible selon le contexte local
<b>faible</b> (impact peu significatif)	Pas de compensation
<b>négligeable</b> (impact non significatif)	

Il s'agit ensuite d'évaluer les quantités (surfaces, linéaires, nombres de sites...) qu'il est nécessaire de prévoir dans le cadre des mesures compensatoire (le besoin en compensation). Différentes méthodes de calculs sont utilisables mais les principaux critères pris en compte pour évaluer ces quantités sont notamment :

- ✓ la quantité impactée pour une espèce ou un habitat (nombre de sites, nombre de mètres linéaires, nombre d'hectares) ;
- ✓ l'incertitude quant à la réussite de la mesure ;
- ✓ le délai prévisible d'atteinte des objectifs.

Une incertitude et un délai significatifs donnent généralement lieu à la définition d'un coefficient multiplicateur (*ratio a posteriori*) destiné à pallier les risques de non atteinte des objectifs de compensation et les éventuelles pertes intermédiaires liées au délai d'atteinte de ces objectifs.

Ce coefficient multiplicateur est défini notamment en fonction de :

- ✓ la résilience des habitats et des espèces impactés : un habitat à forte résilience aura plus de capacités à se régénérer et nécessitera un coefficient moindre pour obtenir in fine la quantité souhaitée ;

- ✓ la complexité des milieux visés : il est en effet plus difficile de restaurer une lande tourbeuse que de recréer une mare, d'où une incertitude et un délai plus importants, nécessitant un coefficient plus fort ;
- ✓ la fiabilité des techniques de génie écologiques existantes : plus ces techniques sont fiables, plus on a de retour d'expériences sur celles-ci et plus on est sûr que les mesures vont être efficaces.

### **14.3 Mesures compensatoires faune-flore**

Les impacts résiduels sur la faune et la flore, étant de niveau « Négligeable » aucune mesure compensatoire ne se justifie.

### **14.4 Mesures compensatoires « zones humides »**

En l'absence de zones humides, aucune mesure compensatoire ne se justifie.

## 15 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

Les mesures d'accompagnement ont pour objectif de guider le porteur de projet vers une prise en compte plus investie de la biodiversité. Elles vont au-delà de la démarche Évitement-Réduction-Compensation (ERC) et permettent d'améliorer les impacts du projet sur la biodiversité au niveau local, jusqu'à un projet vertueux sur le plan écologique.

✓ **Mesure MA1 : Gestion extensive des espaces végétalisés du projet**

➔ **Nom. Cerema : R2.2.o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet**

L'objectif de cette mesure est de donner un impact positif du projet sur les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts en favorisant la réappropriation des milieux par la biodiversité, en agrandissant les espaces existants de « prairie de fauche ».

Une « prairie » est un milieu herbacé, géré par une fauche annuelle (ou deux, ou une tous les deux ans). Aménager des espaces gérés en prairie dans un espace vert, permet de réserver cette zone à la biodiversité. Cette mesure est particulièrement favorable aux insectes, eux-mêmes source d'alimentation de nombreuses espèces (oiseaux, chauves-souris, etc.).

Les espaces verts de l'aire d'étude : pelouses, bosquets ornementaux herbacés et arbustifs, sont susceptibles de faire l'objet d'une gestion différenciée.

Ainsi, les haies, bosquets et boisements gagnent en valeur écologique lorsqu'on préserve en lisière ou à leur pied, un ourlet d'herbes hautes (dont la largeur varie en fonction des possibilités sur site).



Prairie fleurie en ville et ourlet herbacé le long d'une haie libre au parc départemental de Nanterre – (Ecosphère, 2018)

Afin de mener à bien cette mesure, il conviendra :

- ✓ D'identifier des zones privilégiées pour l'application de la gestion par fauche (bande de 5 cm à 1 m au pied murs et des clôtures, zones de tranquillité à l'arrière des bâtiments) ;
- ✓ De transmettre au gestionnaire un document faisant figurer ces espaces ainsi que le détail du mode de gestion à appliquer (constituer un plan de gestion) ;
- ✓ Eventuellement, de matérialiser sur place par une ganivelle basse la limite de ces zones pour faciliter la gestion et marquer l'aspect intentionnel de ces espaces de végétation laissée haute.

**Une fauche tardive annuelle** sera effectuée à la fin de la saison de reproduction des espèces, et notamment de l'entomofaune. **Cette fauche sera réalisée courant septembre de chaque année.** Elle permet aux espèces de mener à terme l'ensemble de leur cycle de reproduction dans la végétation herbacée. Les cortèges entomologiques constituent par ailleurs une ressource alimentaire pour l'autre faune (oiseaux et chauves-souris insectivores, etc.).

Les végétaux seront **fauchés à 10 cm** de hauteur, et les **produits de fauche seront exportés.**

✓ **Mesure MA2 : Végétalisation des toitures**

➔ **Nom. Cerema : A9 – Autre – Création d'habitats de substitution sur toitures**

Il est de plus en plus en vue de végétaliser tout ou partie des toitures d'un bâtiment neuf ou rénové. Cela présente plusieurs avantages, de l'isolation thermique du bâtiment à la réduction de l'îlot de chaleur urbain, en passant par le stockage des eaux de pluies et l'attrait pour les habitants lorsqu'elle est visible ou accessible. Enfin, elle peut être un havre de biodiversité.

Une toiture végétale écosystémisée est conçue pour maximiser le potentiel d'accueil de la faune et de la flore sauvages. L'épaisseur de substrat est variable (5 cm au moins épais), la végétation indigène et diversifiée, la gestion est extensive voire limitée à un suivi annuel de contrôle, des micro-habitats peuvent y être installés (bois mort, pierres, etc.).

La majorité des toitures de l'aire d'étude sont des toitures terrasses plates qui pourraient faire l'objet d'une telle végétalisation.



Toiture végétale écosystémisée par le paysagiste SLAP à Lille et toiture à Aulnay sous Bois – (SLAP Lille - Ecosphère, 2018)

✓ **Mesure MA3 : Installation de gîtes intégrés dans le bâti**

➔ **Nom. Cerema : A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)**

Les bâtiments neufs sont souvent très peu accueillants pour la faune des villes. Par manque d'abris, les populations de ces espèces sont mises à mal. Il est simple de remédier à ce problème en intégrant au bâti des gîtes et nichoirs.

De l'extérieur, ces aménagements sont presque invisibles, car ils peuvent être en partie ou totalement intégrés à la façade ou à la toiture. Isolés du froid hivernal, ils permettent aux animaux d'hiberner en sécurité.



Divers exemples de gîtes encastrés pour martinets : gîte parpaing, gîte sous avancée de toit, nichoir-boîte semi-encasté  
– (Source Web)

Les espèces facilement accueillies dans les bâtiments par le biais de ces gîtes sont : les hirondelles et martinets, les moineaux et autres petits passereaux (mésanges, rouge-queue), et les chauves-souris.

L'entretien d'un gîte ou nichoir encastré est nul, et le coût d'installation modique, mais une attention particulière doit être portée au choix du modèle et aux conditions d'implantation dans le bâti.

Des solutions pour rendre les bâtiments de l'aire d'étude plus accueillants pour la faune anthropophile peuvent être recherchées, avec l'aide d'un écologue ou d'une association.

## 16 ESTIMATION FINANCIÈRE DES MESURES ÉCOLOGIQUES

Mesure	Intitulé	Localisation	Coût total
<b>Mesure d'évitement</b>			
ME1	Évitement de la zone de nidification du Pic épeichette	Extrémité nord du site	-
<b>Mesures génériques de réduction</b>			
MR1	Adaptation du phasage des travaux à la phénologie de la faune	Totalité de l'emprise travaux	Intégré au coût des travaux
MR2	Évitement des zones de développement d'espèces végétales envahissantes	Nouveau parking et alignements d'érables negundo au nord du site	Intégré au coût des travaux
<b>Mesures d'accompagnement</b>			
MA1	Gestion différenciée	Espaces verts et plantations	Cas par cas – gestionnaire
MA2	Installation de toitures végétalisées	Bâti	Coût variable selon le projet –coût estimé entre 45 à 100 € / m <sup>2</sup>
MA3	Intégration de gîtes et nichoirs au bâti	Bâti	Coût variable selon le type et le nombre de nichoirs ou gîtes à intégrer
<b>Total estimatif des coûts des mesures : Majoritairement Intégrés au coût des travaux, d'aménagement et de gestion</b>			

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

### Habitats et Flore

---

AUVERT S, FILOCHE S, RAMBAUD M., BEYLOT A. & HENDOUX F., 2011. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France*. Paris. 80 p.

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. et TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels 31).

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la Région Parisienne*. 4ème édition, Belin, Paris, 640 p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. 5ème éd. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1167 p.

Base Flora consultée sur : <http://cbnbp.mnhn.fr/>

### Faune (base de données consultées)

---

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX ANTENNE ILE-DE-FRANCE, CENTRE ORNITHOLOGIQUE ILE-DE-FRANCE. FAUNE-ILE-DE-FRANCE, Site web : <https://www.faune-iledefrance.org/>. Le 9 septembre 2020.

Agence Régionale pour la Biodiversité. CETTIA-IDF, Site web: <https://cettia-idf.fr/>. Le 9 septembre 2020.

### Oiseaux

---

BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. ET NATUREPARIF, 2012. *Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France*. Paris. 72 p.

CORIF, 2017. *Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014*. Corif, Paris, 204 p.

INPN, UICN, MNHN - [https://inpn.mnhn.fr/docs/LR\\_FCE/ListeRougeRegionaleOiseaux.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/ListeRougeRegionaleOiseaux.pdf) - La liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île de France.

LE MARECHAL P., LALOI D. et LESAFFRE G. (2013). *Les oiseaux d'Ile-de-France. Nidification, migration, hivernage*. CORIF-Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

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

### Mammifères (hors chiroptères)

---

DE LACOSTE, N., BIRARD, J., ZUCCA, M. 2015. *Connaissances sur les mammifères non volants en Région Île-de-France*. Natureparif, Paris, 85 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2009 – *La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France.

## Reptiles

---

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015 – *La liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

## Amphibiens

---

MNHN, SHF & Comité français UICN., 2008. *Liste rouge des Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine*.

## Insectes

---

BELLMAN H. & LUQUET G., 2009. *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale*. Delachaux & Niestlé, 2e éd. revue, corrigée et augmentée, 383 p.

DEWULF L. & HOUARD X. (coord.), 2016. *Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France*. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

DOUX Y. & GIBEAUX C., 2007. *Les papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise*. Biotope, Mèze, (collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p.

HOUARD X. & MERLET F. (coord), 2014. *Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France*. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.

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

SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004. *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques 9, 2004 : 125-137.

Site de l'INPN, statut de l'Argus des Pelargoniums : [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/219796/tab/statut](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/219796/tab/statut)

---

## ANNEXES

---

### ANNEXE 1. MÉTHODOLOGIE

---

#### MÉTHODOLOGIE COMMUNE AUX INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

---

La chronologie des études floristiques et faunistiques est la même. Elle se décompose selon les 5 étapes suivantes :

1. recherches bibliographiques et enquêtes ;
2. analyse des documents cartographiques et photographiques ;
3. prospections de terrain ;
4. traitement et analyse des données recueillies ;
5. évaluation des enjeux écologiques de l'aire d'étude et des habitats constitutifs.

Le but recherché est avant tout d'atteindre un état des lieux écologique du site.

#### RECUEIL DE DONNÉES

---

Cette première étape du travail a consisté à recueillir et analyser les documents d'études et les publications naturalistes concernant les espèces ou les territoires concernés par les périmètres de l'aire d'étude :

- ✓ documents détenus par les établissements publics (fiches ZNIEFF réactualisées, exploitation des Formulaires Standard de Données (FSD) et des études préalables à la désignation des sites Natura 2000) ;
- ✓ bibliographie régionale et locale (publications scientifiques et cartographies, atlas floristiques et faunistiques départementaux) ;
- ✓ consultation de bases de données (base Flora du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien en particulier, base Cettia de NatureParif, base faune-iledefrance de la LPO et du Corif).

#### ANALYSE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES

---

Dans un premier temps, la reconnaissance du site à étudier se fait par l'intermédiaire des documents cartographiques (carte IGN au 1/25000, fond de plans établis par les géomètres, cartes géologiques...) et photographiques (principalement les missions IGN). Ceux-ci sont analysés afin d'apprécier la complexité du site et de repérer les secteurs qui apparaissent comme ayant potentiellement les plus fortes sensibilités écologiques (espaces pionniers, milieux ouverts, milieux humides...). Cette analyse permet aussi d'évaluer la somme de travail à effectuer et les périodes d'inventaires (ex : passage précoce nécessaire dans les boisements ou les substrats secs, plus tardif pour les zones humides...).

## INVENTAIRES DE TERRAIN

Les inventaires de terrain ont été orientés vers l'évaluation de la richesse patrimoniale du site (faune - flore) mais également de sa fonctionnalité écologique, en particulier la connectivité avec les entités naturelles périphériques.

L'analyse a été étendue aux abords situés dans la continuité écologique de l'aire d'étude, dont les peuplements sont soumis aux effets indirects du projet (altération de la fonctionnalité, dérangement de la faune en phase chantier...). Dans cette aire étendue, les peuplements des différents milieux ont été analysés, à partir de prospections plus générales, mettant en œuvre une pression d'observation différente selon les groupes :

- ✓ les oiseaux qui peuvent avoir des rayons d'action étendus ont été analysés assez finement ;
- ✓ la flore, les reptiles et les insectes ont été étudiés de manière plus ponctuelle.

## TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES RECUEILLIES

Les listes d'espèces et d'habitats établies lors des prospections de terrain ont ensuite été traitées et analysées. Les groupes écologiques mis en évidence servent de base à la description des habitats. Une carte de ceux-ci a alors été dressée, en veillant à rester fidèle au plus près à la réalité de terrain.

## ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DU SITE ET DES HABITATS CONSTITUTIFS

Le recoupement des cartes des habitats et de localisation des espèces remarquables, l'agencement des groupes écologiques au sein des habitats ainsi que d'autres critères qui sont définis ci-après, permettent d'évaluer le niveau d'enjeu écologique du site et des unités constitutives.

## MÉTHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE

### Phasage des inventaires

Les prospections ont été orientées vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales et d'habitats remarquables. Le calage des périodes d'inventaires a reposé sur la mise en œuvre de recherches ciblées d'espèces à enjeu et/ou protégées, en fonction de leurs phénologies et des milieux concernés.

Les inventaires floristiques et phytoécologiques ont été effectués sur l'ensemble de l'aire d'étude lors des passages du 9 juin et 21 juillet 2020. Une cartographie a pu être réalisée ensuite en délimitant ces habitats grâce à l'analyse des photos aériennes et aux observations in situ.

### Réalisation des relevés floristiques

La stratégie d'échantillonnage proposée dans le cadre de la présente étude associe un échantillonnage stratifié multicritères et un échantillonnage systématique.

Dans un premier temps, l'échantillonnage stratifié multicritères a conduit à identifier les différentes situations à explorer. Cet échantillonnage s'est fondé sur l'identification des groupements végétaux homogènes : à un groupement végétal homogène correspond des conditions écologiques stationnelles précises en termes de type de végétation (friche pionnière mésohygrophile, végétation hygrophile, boisement rudéral, pelouse calcicole...), de caractéristiques édaphiques (granulométrie, bilan hydrique des sols), ou encore de niveau de perturbation (friches, zones en dynamique, zone stables...).

Dans un second temps, un échantillonnage systématique a consisté à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site et disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

A chacune des phases, l'inventaire a consisté à établir la liste des espèces présentes sur les parcelles échantillonnées. La surface des relevés est définie par la notion d'aire minimum : lorsque, en doublant la surface prospectée, on ne relève plus d'espèces nouvelles, on peut estimer que l'évaluation de la composition floristique d'un groupement est proche de l'exhaustivité. Les listes d'espèces relevées ont été confrontées aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées selon la réglementation en vigueur :

- ✓ espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte dans les Etats membres : annexe IV de la directive Habitats (directive 92/43/CEE du 12 mai 1992) ;
- ✓ espèces protégées en France : arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;
- ✓ espèces protégées en région Ile-de-France : arrêté ministériel du 11 mars 1991 ;
- ✓ espèces menacées : Livre Rouge de la flore menacée de France (Muséum National d'Histoire Naturelle), listes rouges UICN.

## CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

Le but de cette analyse est de caractériser la nature des groupements végétaux présents, et de localiser les secteurs à forte valeur patrimoniale caractérisés par la présence d'habitats naturels remarquables, au sens de la directive Habitats (annexe I de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992).

A partir des relevés floristiques, les unités phytosociologiques supérieures identifiées dans le prodrome des végétations de France (Bardat et al, 2004) ont été distinguées. Les correspondances entre les unités de végétation présentes sur le terrain avec les unités phytosociologiques et la typologie d'habitats naturels ont été établies à partir des listes d'espèces relevées sur site. L'identification des habitats naturels d'intérêt communautaire est fondée sur les nomenclatures officielles (Corine Biotopes, EUNIS et Natura 2000). Les cahiers d'habitats d'intérêt communautaire (Documentation française, 2001 – 2005) constituent les ouvrages de référence pour la réalisation de ce travail.

## MÉTHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE

L'étude de la faune porte essentiellement sur les **Oiseaux nicheurs**, les **Mammifères terrestres**, les **Reptiles**, les **Lépidoptères rhopalocères** (papillons diurnes), les **Orthoptères** (criquets, grillons et sauterelles) et les **Odonates**. Ces groupes comprennent certaines espèces qui sont de bons indicateurs de la valeur écologique et de bons supports pour la prise en compte des atteintes à la fonctionnalité des habitats ou complexe d'habitats. Ceci tient à leur sensibilité vis-à-vis des activités humaines.

En particulier, les Oiseaux sont considérés comme de bons indicateurs écologiques et permettent d'appréhender la valeur et la complexité des écosystèmes (BLONDEL, 1973). Néanmoins, seules les espèces nicheuses permettent d'effectuer un diagnostic efficace car durant la période de reproduction, des relations de territorialité stables lient étroitement les oiseaux à leurs habitats.

### Phasage des inventaires

L'étude faunistique a consisté pour l'ensemble des groupes précités en une recherche bibliographique, un recueil de données et des prospections de terrain.

Compte tenu de la pression d'observation réalisée durant les périodes les plus favorables de recensement de la faune, on considèrera les résultats des inventaires comme suffisamment exhaustifs pour émettre un diagnostic quant aux enjeux faunistiques existant sur le site d'étude :

1. les recherches bibliographiques : elles ont principalement consisté en une prise en compte des informations contenues dans les fiches des zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, sites Natura 2000) et la consultation des bases de données régionales (faune-idf, Cettia);
2. les prospections de terrain : 2 passages ont été effectués en 2020. Les dates de passage sont énumérées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12. Dates et conditions météorologiques pour chaque passage

Dates de passage	Groupes ciblés (prospections diurnes)	Conditions météo
9 juin 2020	Avifaune, reptiles, mammifères, papillons de jour, orthoptère, odonates,	Ciel voilé, vent moyen, 14°C
21 juillet 2020	Reptiles, mammifères, papillons de jour, orthoptère, odonates,	Ensoleillé, vent nul, 25°C

### L'inventaire des oiseaux

Les recherches de terrain (observations directes) ont permis d'établir un inventaire des oiseaux fréquentant l'aire d'étude et ses abords (cf. annexe 3) en distinguant :

1. les oiseaux nicheurs sur le site ;
2. les oiseaux seulement nicheurs aux abords du site ;
3. les oiseaux non nicheurs (estivants, migrateurs ou erratiques) observés sur le site et ses abords immédiats.

L'inventaire de l'avifaune peut être considéré non suffisant pour les nicheurs. En effet, les périodes d'inventaires s'avèrent non optimales pour le recensement des oiseaux nicheurs, l'inventaire précoce (en avril) n'ayant pas été effectué. Cependant, l'inventaire tardif qui peut être effectué jusqu'en juillet a été réalisé.

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue. Une recherche systématique des nids a été opérée pour localiser précisément les enjeux.

### L'inventaire des autres groupes faunistiques

Les **Mammifères terrestres**, les **Reptiles**, les **Lépidoptères rhopalocères**, les **Odonates** et les **Orthoptères** ont fait l'objet d'un inventaire général. Les relevés de terrain ont permis de dresser une liste des espèces utilisant l'aire étudiée.

Concernant les mammifères, la liste a été établie à partir d'observations directes et grâce au repérage des traces (terriers, empreintes, reliefs de repas, fèces...). Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires particuliers.

Concernant les reptiles, les inventaires ont été réalisés par des prospections itinérantes. Des prospections à vue ont été réalisées en ciblant les zones favorables (lisières et plus largement espaces ensoleillés pouvant servir de zone de thermorégulation pour les reptiles – tas de pierre, souche, amas de feuilles, matériaux abandonnés) ;

Pour les insectes (lépidoptères diurnes, orthoptères, odonates), les listes d'espèces ont été constituées à l'occasion de chacune des sorties de juin et juillet 2020. L'inventaire des Lépidoptères diurnes, des orthoptères et des odonates s'est effectué à vue et par capture au filet avec relâcher immédiat sur site, ainsi qu'à l'écoute des stridulations à l'oreille pour les orthoptères.

## CARTOGRAPHIE

Les espèces végétales et animales à enjeu régional et local (espèces menacées et/ou rares) sont systématiquement cartographiées. Différents éléments sont reportés sur les cartes en fonction des groupes étudiés.

- ✓ pour la flore, sont représentées :
  - la localisation des espèces si elle est ponctuelle ;
  - la zone de présence dans le cas d'une répartition diffuse.
- ✓ pour la faune, sont cartographiés :
  - la localisation du nid ou du gîte, certaine s'il a pu être observé, ou supposée, ou du site de reproduction (mare...) ;
  - l'aire de reproduction, dans le cas d'espèce à grand rayon d'action et dont le lieu de reproduction n'a pu être localisé avec précision mais que l'on suppose dans un secteur délimité. Lorsque les informations ne sont pas suffisantes pour arriver à identifier une telle zone, seuls les points de contacts sont reportés ;
  - l'habitat, homogène dans le cas de l'entomofaune.

## DÉFINITION HIÉRARCHISÉE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'évaluation des enjeux écologiques se décompose en 5 étapes :

- ✓ évaluation des enjeux liés aux habitats (enjeux phytoécologiques) ;
- ✓ évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces correspondant au cortège floristique stationnel) ;
- ✓ évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèce) ;
- ✓ évaluation des enjeux fonctionnels ;
- ✓ évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats (tableau de synthèse).

**Les enjeux régionaux ou infrarégionaux sont définis en prenant en compte les critères :**

- ✓ de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
- ✓ ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée).

**Au final, 5 niveaux d'enjeu sont évalués : très fort, fort, assez fort, moyen, faible.**

## ENJEUX PHYTOÉCOLOGIQUES DES HABITATS

### Enjeux phytoécologiques régionaux

Menace régionale (liste rouge UICN)	Rareté régionale	Critères en l'absence de référentiels	Niveau d'enjeu régional
CR (En danger critique)	TR (Très Rare)	Habitats déterminants de ZNIEFF, diverses publications, avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, tendance évolutive)	Très fort
EN (En danger)	R (Rare)		Fort
VU (Vulnérable)	AR (Assez Rare)		Assez fort
NT (Quasi-menacé)	PC (Peu Commun)		Moyen
LC (Préoccupation mineure)	AC à TC (Assez Commun à Très Commun)		Faible
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	?		Dire d'expert

### Enjeux phytoécologiques stationnels

Pour déterminer l'enjeu au niveau du site d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque habitat qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert) :

- ✓ **État de conservation sur le site** (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- ✓ **Typicité** (cortège caractéristique) ;
- ✓ **Ancienneté / maturité** notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux.

L'enjeu sera d'autant plus grand que l'habitat sera ancien et peu modifié par les activités humaines. Plusieurs critères sont pris en compte : l'état de conservation des sols et de la végétation, l'intensité de l'activité humaine, le caractère spontané de la végétation, la présence d'espèces invasives... On distinguera :

- ✓ **Les habitats naturels ou gérés extensivement.** Ils occupent des sols anciens pas ou peu modifiés par les activités humaines (boisements, tourbières, formations herbacées pérennes, formations aquatiques...). Ils font l'objet d'une exploitation ancestrale, généralement extensive, qui permet l'expression d'une biodiversité presque exclusivement dominée par des espèces spontanées non anthropophiles ;
- ✓ **Les habitats moyennement artificialisés.** Les sols sont partiellement artificialisés mais gardent la majeure partie de leurs fonctionnalités (capacité d'infiltration, échanges hydriques et gazeux, banque de graine du sol...). Ces habitats sont issus d'une activité humaine plus ou moins marquée ayant laissée place à une végétation secondaire de recolonisation dominée généralement pas des espèces spontanées (prairies gérées, plantations d'espèces autochtones, friches de recolonisation...) ;
- ✓ **Les habitats les plus artificialisés.** Les sols sont généralement très artificialisés (remblais, décapage récent...), voire imperméabilisés et ont perdu une partie importante de leurs fonctionnalités. Il

s'agit soit de formations dominées largement par des espèces introduites par l'homme (cultures, vergers, plantations, zones engazonnées, berges artificielles...) ou de formations rudérales (friches, sites envahis par des espèces exotiques...) colonisant spontanément des terrains perturbés.

## ENJEUX FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

L'évaluation de l'enjeu se fait en 2 étapes :

- ✓ évaluation de l'enjeu spécifique régional ;
- ✓ évaluation de l'enjeu stationnel / habitat.

### Enjeux spécifiques régionaux

Ils sont définis en priorité sur des critères de menace ou à défaut de rareté :

- ✓ **menace** : liste officielle (liste rouge régionale) ou avis d'expert ;
- ✓ **rareté** : utilisation des listes officielles régionales. En cas d'absence de liste, la rareté est définie par avis d'expert ou évaluée à partir d'atlas publiés.

Les espèces subspontanées, naturalisées, plantées, cultivées sont exclues de l'évaluation. Celles à statut méconnu sont soit non prises en compte, soit évaluées à dire d'expert.

Les données bibliographiques récentes (< 5 ans) sont prises en compte lorsqu'elles sont bien localisées et validées.

Si une liste rouge régionale disponible (cas de la flore, des oiseaux et des odonates en Ile-de-France), l'enjeu spécifique sera défini selon le tableau suivant :

Si la liste rouge régionale est indisponible (tous les groupes sauf la flore, les oiseaux et les odonates en Ile-de-France) l'enjeu spécifique sera défini à partir de la rareté régionale ou infrarégionale selon le tableau suivant :

Rareté régionale ou infra-régionale	Niveau d'enjeu
Très Rare	Très fort
Rare	Fort
Assez Rare	Assez fort
Peu Commun	Moyen
Très Commun à Assez Commun	Faible

### Enjeux spécifiques stationnels

Afin d'adapter l'évaluation de l'enjeu spécifique au site d'étude ou à la station, une pondération d'un seul niveau peut être apportée en fonction des critères suivants :

- ✓ Rareté infrarégionale :
  - si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
  - si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- ✓ Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- ✓ Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
  - si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
  - si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- ✓ État de conservation sur le site :
  - si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
  - si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Au final, on peut évaluer l'enjeu multi-spécifique stationnel d'un cortège floristique ou faunistique en prenant en considération l'enjeu spécifique des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

Critères retenus	Niveau d'enjeu multispécifique stationnel
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 espèce à enjeu spécifique Très Fort ;</li> <li>- 2 espèces à enjeu spécifique Fort</li> </ul>	Très fort
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 espèce à enjeu spécifique retenu Fort ;</li> <li>- 4 espèces à enjeu spécifique Assez Fort</li> </ul>	Fort
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 espèce à enjeu spécifique retenu Assez Fort ;</li> <li>- 6 espèces à enjeu spécifique Moyen</li> </ul>	Assez fort
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 espèce à enjeu spécifique Moyen</li> </ul>	Moyen
Autres cas	Faible

Le niveau d'enjeu se calcule en considérant séparément la flore et la faune. Par exemple, un habitat bien caractérisé (une mare par exemple) comportant 2 espèces végétales à enjeu « assez fort » et 2 espèces animales à enjeux « assez fort » aura un niveau d'enjeu spécifique stationnel « assez fort ». Ce niveau d'enjeu pourra par la suite être pondéré lors de la définition du niveau d'enjeu écologique global par habitat.

#### **Application du niveau d'enjeu spécifique à l'habitat d'espèce :**

- ✓ si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat d'espèce ;

- ✓ si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat d'espèce ;
- ✓ sinon, l'enjeu s'applique à la station.

Espèce	Menace régionale (liste rouge UICN)	Rareté régionale (exemple pour 6 classes de rareté)	Rareté régionale (exemple pour 9 classes de rareté)	Critères de pondération (-1, 0, +1 niveau)	Niveau d'enjeu spécifique stationnel
	CR	TR	RRR		
	EN	R	RR		
	VU	AR	R		
	NT	AC	AR		
	LC, DD, NA	C - TC	PC, C, CC, CCC, ?		

### ENJEUX ÉCOLOGIQUES GLOBAUX PAR HABITATS

Pour un habitat donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- ✓ enjeu habitat ; enjeu floristique ; enjeu faunistique ;

Au final, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation / habitat qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus élevé au sein de cette unité, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

Habitat / unité de végétation	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Remarques / pondération finale (-1, 0, +1 niveau)	Enjeu écologique global
				Justification de la modulation éventuelle d'1 niveau par rapport au niveau d'enjeu le plus élevé des 4 critères précédents	Enjeu le plus élevé, modulé le cas échéant

La pondération finale prend en compte le rôle de l'habitat dans son environnement :

- ✓ complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- ✓ rôle dans les continuités écologiques ;
- ✓ zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- ✓ richesse spécifique élevée ;
- ✓ effectifs importants d'espèces banales...

## ANNEXE 2. FLORE

---

### Liste des plantes vasculaires recensées sur l'aire d'étude

---

**Département** : Val de Marne

**Communes** : Choisy-le-Roi (94)

**Périodes d'inventaires** : 9 juin et 21 juillet 2020

**Nomenclature utilisée** : Taxref 10

**Référence** : Fichier réalisé à partir des documents suivants : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, mai 2016), Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018), Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Auvert et al., 2011), Actualisation 2016 de la liste des végétaux déterminants de ZNIEFF en Ile-de-France (Filoche et al., 2016), Atlas de la flore sauvage de l'Essonne (Arnal et Guittet, 2004), Atlas de la flore sauvage de la Seine-et-Marne (Filoche et al., 2010), Atlas de la flore sauvage de la Seine-Saint-Denis (Filoche et al., 2006), Atlas de la flore sauvage du Val d'Oise (Filoche et al., 2006) Atlas de la flore sauvage du Val-de-Marne (Pierrat et al., 2009), Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Ile-de-France version 2.0 (Wegnez 2018), site Internet [atlas.promenades.hauts-de-seine.net](http://atlas.promenades.hauts-de-seine.net)

<b>LEGENDE</b>	
<b>Indigénat : Statut IDF 1 + Statut IDF 2</b>	
Ind.	indigène
Nat. (E)	naturalisé à grande échelle
Nat. (S)	naturalisé à petite échelle
Subsp.	subspontané
Acc.	accidentel
Cult.	cultivé
-	non évalué
<b>Rareté IDF 2016</b>	
NRR	non revu récemment
RRR	rarissime
RR	très rare
R	rare
AR	assez rare
AC	assez commun
C	commun
CC	très commun
CCC	abondant
-	non évalué
<b>Liste Rouge (LR France + LR IDF)</b>	
<b>RE</b>	<b>éteint</b>
<b>CR</b>	<b>en danger critique</b>
<b>EN</b>	<b>en danger</b>
<b>VU</b>	<b>vulnérable</b>
<b>NT</b>	<b>quasi menacé</b>
<b>LC</b>	préoccupation mineure
<b>DD</b>	données insuffisantes
<b>NA</b>	non applicable
-	non évalué
*	LR France : espèce probablement éteinte LR IDF: statut appliqué à une sous-espèce, ou différence de statut entre différentes sous-espèces
<b>Enjeu spécifique</b>	
<b>TF</b>	<b>très fort</b>
<b>Fo</b>	<b>fort</b>
<b>AF</b>	<b>assez fort</b>
<b>M</b>	<b>moyen</b>

f	faible
?	non évaluable
-	hors analyse
<b>Protection</b>	
PR	espèce protégée en IDF
PN	espèce protégée sur l'ensemble du territoire national
<b>ZNIEFF</b>	
x	espèce déterminante de ZNIEFF
x*	espèce déterminante de ZNIEFF sous conditions
<b>Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)</b>	
0	taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable
1	taxon exotique non invasif ou dont le risque de prolifération est jugé faible
2	taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée
3	taxon exotique se propageant dans des milieux non patrimoniaux fortement perturbés
4	taxon localement invasif
5	taxon invasif avéré
EAI	espèce envahissante avérée implantée
EAE	espèce envahissante avérée émergente
EPI	espèce envahissante potentielle implantée
LA	liste d'alerte
*	sous conditions
<b>Autres</b>	
ZH	espèce déterminante de zone humide
M	espèce mal connue

Nom scientifique	Nom français	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2016)	EEE (2018)	ZH
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo	Nat. (S.)	Cult.	AR	NA	NA	-			3	EAI	
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	Nat. (E.)	Cult.	CC	LC	NA	-			0		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	Nat. (E.)	N. D.	CCC	LC	NA	-			0		
<i>Acer pseudoplatanus f. purpurascens</i>	Erable sycomore, forme pourpre	-	-	-	-	NA	-					
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					

Nom scientifique	Nom français	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2016)	EEE (2018)	ZH
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde	Subsp.	Cult.	-	NA	NA	-			0		
<b><i>Agrostemma githago</i></b>	<b>Nielle des blés</b>	Ind.	<b>Cult.</b>	RRR	LC	<b>CR</b>	<b>TF</b>					
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	Ind.	-	C	LC	LC	f					
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amarante couchée	Nat. (S.)	-	AR	NA	NA	-			1		
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Avena fatua</i>	Folle-avoine	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Bambuseae sp.</i>	Bambou	-	-	-	-	-	-					
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	Nat. (E.)	Cult.	C	NA	NA	-			3	EPI	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu	Ind.	-	C	LC	LC	f					
<i>Catapodium rigidum</i>	Catapode rigide	Ind.	-	AC	LC	LC	f					
<i>Ceanothe</i>		-	-	-	-	-	-					
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	Cult.	-	-	NA	NA	-					
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Cotinus coggygria</i>	Arbre à perruque	Cult.	Nat.	-	LC	NA	-					
<i>Cotoneaster sp.</i>	Cotonéaster	-	-	-	-	-	-					
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Elaeagnus ebbingei</i>	Chalef de Ebbing	Cult.										

Nom scientifique	Nom français	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2016)	EEE (2018)	ZH
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Eragrostis minor</i>	Eragrostis faux-pâturin	Nat. (E.)	-	C	LC	NA	-			1		
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada	Nat. (E.)	-	CCC	NA	NA	-			3	EPI	
<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbe omblette	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	Ind.	Cult.	CC	LC	LC	f					
<i>Festuca ovina</i> Gr.	Fétuque des moutons (groupe)	Ind.	-	AC	-	NA	-					
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun	Nat. (S.)	-	AR	LC	NA	-			1		
<i>Forsythia x intermedia</i>	Forsythia de Paris	Cult.	-	-	-	NA	-					
<i>Galega officinalis</i>	Sainfoin d'Espagne	Nat. (E.)	-	AC	NA	NA	-			3	EAI	
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Ginkgo biloba</i>	Arbre aux quarante écus	Cult.	Nat.	-	LC	NA	-					
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse-vipérine	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Hibiscus sp.</i>	Hibiscus	Cult.										
<i>Hypericum calycinum</i>	Millepertuis calycinal	Cult.	Subsp.	-	NA	NA	-					
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon jacobée	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Lavendula sp.</i>	Lavande	-	-	-	-	-	-					
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Magnolia sp.</i>	Magnolia	-	-	-	-	-	-					
<i>Malus domestica</i>	Pommier cultivé	-			NA	NA	-					
<i>Malva neglecta</i>	Petite Mauve	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sylvestre	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	Ind.	Nat. (S.)	CC	LC	LC*	f					

Nom scientifique	Nom français	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2016)	EEE (2018)	ZH
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	Ind.	-	C	LC	LC	f					
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	Ind.	-	C	LC	LC	f					x
<i>Odontites vernus</i>	Odontite rouge	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownia	Cult.	-	-	NA	NA	-					
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Renouée à feuilles de patience	Ind.	-	C	LC	LC	f					x
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Pinus nigra</i>	Pin noir	Cult.	Subsp.	-	LC	NA	-					
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite Pimprenelle	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Prunus cerasus</i>	Griottier	Subsp.	Nat. (S.)	-	NA	NA	-			0	EAI*	
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Nat. (E.)	Cult.	AC	NA	NA	-			2	EPI	
<i>Prunus sp.</i>	Prunus	-	-	-	-	-	-					
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					x
<i>Reseda luteola</i>	Réséda jaunâtre	Ind.	-	C	LC	LC	f					
<i>Rosa sp.</i>	Rosier	-	-	-	-	-	-					
<i>Rubus fruticosus Gr.</i>	Ronce commune (groupe)	Ind.	-	CCC	-	LC	f					
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon faux-houx	Ind.	-	AC	LC	LC	f					
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque faux-roseau	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	Nat. (S.)	-	AR	NA	NA	-			3	EPI	

Nom scientifique	Nom français	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2016)	EEE (2018)	ZH
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Sophora japonica</i>	Sophora du Japon	Cult.	-	-	NA	NA	-					
<i>Spiraea japonica</i>	Spirée du Japon	Cult.										
<i>Stachys byzantina</i>	Epiaire laineuse	Cult.	Subsp.	-	NA	NA	-					
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Pissenlit commun (groupe)	Ind.	-	CC	-	NA	-					
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	Nat. (E.)	-	C	LC	NA	-			1		
<i>Thuja sp.</i>	Thuya	-	-	-	-	-	-					
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Trifolium fragiferum</i>	Trèfle porte-fraises	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	Ind.	-	CCC	LC	LC	f			1		
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage	Ind.	-	CC	LC	LC	f					
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	Ind.	-	CCC	LC	LC	f					
<i>Viola sp.</i>	Violette	-	-	-	-	-	-					

## ANNEXE 3. FAUNE

---

**Département** : Val de Marne

**Communes** : Choisy-le-Roi (94)

**Périodes d'inventaires** : 9 juin et 21 juillet 2020

Les espèces sont classées par ordre alphabétique de nom français.

### DÉFINITION DES STATUTS DE CONSERVATION ET RÉGLEMENTAIRE DE LA FAUNE OBSERVÉE

---

#### <sup>1</sup> Protection :

- **Oiseaux** : d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifiant celui du 3 mai 2007, lui-même issu de l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ; PN1 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;
- **Mammifères** : d'après l'arrêté (paru au JORF du 6 octobre 2012) du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ;
- **Amphibiens et Reptiles** : l'arrêté du 19 février 2007 modifiant les arrêtés du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national ; PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; PN2 : protection uniquement au titre des individus ;
- **Insectes** : liste publiée dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection avec PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat et PN2 : protection au titre des individus ; liste des espèces protégées en région Ile-de-France dans l'arrêté du 22 juillet 1993 (PR) : protection au titre des individus.

#### <sup>2</sup> Directives européennes :

- Directive « Oiseaux » 2006/105 modifiant la directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages. Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale) ;
- Directive "Habitats" n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :
  - Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation" ;
  - Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

#### <sup>3</sup> Liste Rouge Nationale (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- Oiseaux : d'après UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2016. Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. 32p.
  - Mammifères : d'après UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p
  - Amphibiens et Reptiles : d'après UICN France, MNHN & SHF., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 8 p
  - Odonates : liste préparatoire établie par Dommanget & al., 2008
  - Papillons de jour : d'après UICN France, MNHN, OPIE & SEF., 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France, 16 p.
  - Orthoptères : liste établie selon différents domaines géographiques d'après Sardet & Defaut en 2004. Domaine némorale (défini à partir d'unités végétales climaciques) équivalent à une grosse moitié nord-est de la France :
    - HS : espèce hors sujet (synanthrope)
    - 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
    - 2 : espèces fortement menacées d'extinction
    - 3 : espèces menacées, à surveiller
    - 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances
- <sup>4</sup> **Liste rouge régionale** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :
- Oiseaux : d'après Birard J., Zucca M., Lois G. & Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France. Paris. 72 p.
  - Odonates : d'après HOUARD X. & MERLET F., 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Ile-de-France. Naturparif - Office pour les insectes et leur environnement - Société française d'Odonatologie. Paris, 80 p ;
  - Chiroptères : d'après Lois G., Julien J.-F. & Dewulf L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Ile-de-France. Pantin : Natureparif. 152 p
  - Papillons de jours et zygènes : d'après Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Ile-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.
  - Orthoptères : d'après HOUARD X., GADOUM S. (coord.), 2018. Evaluation des *Orthoptera*, *Phasmida* et *Mantodea* d'Ile-de-France pour l'élaboration d'une liste rouge régionale – dossier de synthèse pour l'obtention du label UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998 – 2017. OPIE – Région Ile-de-France. 24 p.
- <sup>5</sup> **Plan National d'Action (PNA) et/ou Plan Régional d'Action (PRA)** : liste des espèces concernées par un plan d'action national d'après Savouré-Soubelet., 2012. (Liste des espèces PNA et état de l'avancement des plans en juillet 2012. Version 1. Consultable sur <http://inpn.mnhn.fr/programme/plans-nationaux-d-actions/presentation>).
- <sup>6</sup> **Espèces déterminantes de ZNIEFF** : d'après mise à jour 2017 de : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France (DIREN IdF), 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France. 204 p.
- <sup>7</sup> **Rareté régionale (ÉCOSPHÈRE, 2010)** : établie par ECOSPHERE sur la base de diverses publications et connaissances internes pour les amphibiens, les reptiles, les mammifères, oiseaux (TR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun ; C : Commun ; TC : Très commun) ; par l'OPIE pour les Odonates, Papillons de jours et zygènes et orthoptères ;
- <sup>8</sup> **Enjeux spécifiques en Ile-de-France** : établis d'après les listes rouges régionales ou, à défaut, les raretés régionales selon les correspondances suivantes :
- Espèce en danger critique d'extinction OU très rare = enjeu très fort (TF) ;

Espèce en danger OU rare = enjeu fort (Fo) ;

Espèce vulnérable OU assez rare = enjeu Assez fort (AF) ;

Espèce quasi menacée OU assez commune = enjeu moyen (M) ;

Espèce en préoccupation mineure OU commune/très commune = enjeu faible (f) ;

Insuffisamment documenté / Non évalué = enjeu évalué à « dire d'expert »

## AVIFAUNE

## LES OISEAUX NICHEURS SUR L'AIRE D'ETUDE (12 espèces)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Nationale Nicheur <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale (2012)	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN1			LC	VU	LC	NT			C	M
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>				LC	LC	LC	LC			TC	f
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				LC	LC	LC	LC			TC	f
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN1			LC	NT	LC	LC			TC	f
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN1			LC	LC	LC	LC			TC	f
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN1			LC	LC	LC	LC			TC	f
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN1			LC	VU	VU	VU			PC	AF
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>				LC	LC	LC	LC			TC	f
Pigeon biset "féral"	<i>Columba livia</i>					DD	NA	LC			C	f
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN1			LC	LC	LC	LC			C	f
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN1			LC	LC	LC	LC			TC	f
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN1			LC	LC	LC	LC			TC	f

## LES OISEAUX NICHEURS AUX ABORDS (4 espèces)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Nationale Nicheur <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale (2012)	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	PN1			LC	NT	LC	NT			C	M
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN1			LC	LC	LC	VU			TC	AF
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>						NA	NA			PC	f
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN1			LC	LC	LC	LC			C	f

### PAPILLONS DE JOUR (5 ESPÈCES)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Argus des Pélargoniums	<i>Cacyreus marshalli</i>			Na	NA	LC			RR	f
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC	LC			CC	f
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC	LC			C	f
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC	LC			C	f
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC	LC			C	f

### ORTHOPTÈRES ET ASSIMILÉS - CRIQUETS, SAUTERELLES, GRILLONS ET MANTES (4 ESPÈCES)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge National	Liste rouge domaine	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>				4	4	LC			C	f
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>				4	4	LC			AC	f
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>				4	4	LC			C	f
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	PR			4	4	LC			AC	f

### ODONATES (2 ESPÈCES)

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA / PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeu spécifique régional <sup>8</sup>
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	LC	LC			C	f
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC	LC			C	f

# ÉTUDE FAUNE-FLORE-HABITATS ET ETUDE ZONES HUMIDES

Au droit de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-  
Marne (93)

---



**Commune de Neuilly-sur-Marne (93)**

Février 2021



**ÉTUDE FAUNE-FLORE-HABITATS ET ETUDE  
ZONES HUMIDES**

**Au droit de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-  
Marne (93)**

---

**Commune de Neuilly-sur-Marne (93)**

Février 2021

**MAITRE D'OUVRAGE**

SEDIF  
14 rue Saint-Benoît  
75006 Paris  
Tél : 01.53.45.42.42

**Accord Cadre de mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage  
Lot n°2 Usine de Neuilly sur Marne  
Groupement SAFEGE SCE RMT**

**Sous-traitant ALISE environnement**

102 rue Bois Tison  
76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL

Tél : 02-35-61-30-19      Fax : 02-35-66-30-47  
[www.alise-environnement.fr](http://www.alise-environnement.fr)



## SOMMAIRE

1- INTRODUCTION .....	6
2- LOCALISATION DU SITE D'ETUDE .....	6
3- ANALYSE DOCUMENTAIRE.....	8
3.1- Patrimoine naturel existant .....	8
3.2- Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Ile-de-France .....	15
4- METHODOLOGIE UTILISEE .....	17
4.1- Bibliographie .....	17
4.2- Date de prospection .....	17
4.3- Référentiels utilisés .....	17
4.3.1- Habitats.....	17
4.3.2- La flore .....	18
4.3.3- Faune.....	19
4.4- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats.....	19
4.4.1- Les espèces végétales d'intérêt patrimonial .....	20
4.4.2- Les espèces végétales exotiques envahissantes .....	20
4.5- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques .....	21
4.5.1- Ornithologie .....	21
4.5.2- Ichtyologie .....	21
4.5.3- Mammalogie.....	22
4.5.4- Herpétologie.....	22
4.5.5- Entomologie .....	23
4.6- Méthodologie de définition des enjeux .....	23
4.7- Méthodologie relative à la caractérisation et à la délimitation des zones humides ...	25
4.7.1- L'approche pédologique .....	25
4.7.2- L'approche floristique .....	27
5- INTERETS DES HABITATS ET DE LA FLORE DU SITE D'ETUDE.....	29
5.1- Cartographie des habitats .....	29
5.1.1- La végétation liée aux milieux pré-forestiers .....	31
5.1.2- La végétation liée aux milieux prairiaux .....	31
5.1.3- La végétation liée aux milieux humides.....	32
5.1.4- La végétation liée aux milieux de friches.....	32
5.1.5- La végétation liée aux milieux anthropiques .....	33
5.2- Espèces floristiques .....	34
5.2.1- Données bibliographiques .....	34
5.2.2- Cortège floristique recensé sur le terrain.....	35
6- INTERET FAUNISTIQUE DU SITE D'ETUDE.....	40
6.1- Avifaune .....	40
6.1.1- Données bibliographiques .....	40
6.1.2- Inventaire terrain – Avifaune.....	44
⇒ Les espèces patrimoniales .....	46
⇒ Les espèces exotiques envahissantes.....	50
6.2- L'Ichtyofaune .....	51
6.2.1- Données bibliographiques .....	51
6.2.2- Inventaire terrain - Ichtyofaune.....	53
6.3- Les mammifères .....	56
6.3.1- Données bibliographiques .....	56
6.3.2- Inventaires terrain – Mammifères terrestres.....	56
6.4- Herpétofaune .....	57
6.4.1- Données bibliographiques .....	57
6.4.2- Inventaires terrain – Amphibiens .....	57
6.4.3- Inventaires terrain – Reptiles .....	58
6.5- Entomofaune .....	58
6.5.1- Données bibliographiques .....	58
6.5.2- Lépidoptères – Inventaires terrain.....	58
6.5.3- Les Odonates - Inventaires terrain .....	59
6.5.4- Les Orthoptères - Inventaires terrain.....	59
7- ÉTUDE ZONES HUMIDES.....	61

7.1- Contexte de l'étude, objectifs .....	61
7.2- Présentation des résultats de l'étude pédologique .....	61
7.2.1- Application de la méthode .....	61
7.2.2- Résultats de l'étude pédologique .....	63
7.2.3- Conclusion de l'étude pédologique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « sol » .....	63
7.3- Présentation des résultats de l'étude floristique .....	65
7.3.1- Résultats de l'étude floristique .....	65
7.3.2- Conclusion de l'étude floristique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « végétation » .....	66
7.4- Synthèse de l'étude zones humides .....	68
8- EVALUATION DES ENJEUX DU SITE D'ETUDE .....	69
8.1- Evaluation de la valeur des habitats .....	69
8.2- Evaluation de la valeur floristique .....	69
8.3- Evaluation de la valeur faunistique .....	69
9- SYNTHÈSE DES ENJEUX .....	71
10- LES DONNÉES TECHNIQUES DU PROJET .....	74
11- LE PROJET D'IMPLANTATION RETENU .....	75
12- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS .....	79
12.1- Approche générale .....	79
12.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts .....	79
12.3- Impact sur le patrimoine remarquable inventorié avant mesures de réduction .....	81
12.3.1- Z.N.I.E.F.F. ....	81
12.3.2- Zones à dominante humide .....	81
12.3.3- Protections réglementaires nationales .....	81
12.3.4- Protections réglementaires régionales et départementales .....	81
12.3.5- Parcs naturels .....	82
12.3.6- Engagements internationaux .....	82
12.3.7- La trame verte et bleue du Schéma régionale de cohérence écologique .....	83
12.4- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures de réduction .....	84
12.5- Impact du projet sur la faune avant mesures de réduction .....	88
12.5.1- Impact du projet sur l'avifaune .....	88
12.5.2- Impact du projet sur l'ichtyofaune .....	91
12.5.3- Impact du projet sur les mammifères terrestres .....	92
12.5.4- Impact du projet sur l'herpétofaune .....	92
12.5.5- Impact du projet sur les insectes .....	92
12.6- Effets indirects .....	93
12.6.1- Installation d'espèces nitrophiles .....	93
12.6.2- Installation d'espèces invasives .....	93
12.6.3- Altération de la qualité de l'eau .....	93
12.6.4- Altération de la qualité de l'air .....	93
12.7- Analyse des effets cumulés .....	94
12.8- Synthèse des impacts .....	95
13- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS .....	100
13.1- Généralités .....	100
13.2- Mesure d'évitement des impacts .....	101
13.3- Mesures de réduction des impacts .....	103
13.4- Impacts résiduels après évitement et réduction .....	105
14- MESURES ENVISAGÉES POUR COMPENSER LES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET .....	105
15- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI .....	106
16- SYNTHÈSE DES MESURES .....	107
17- CONCLUSION CONCERNANT LES IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE ET LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION .....	108
18- ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES ET DES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET .....	109
18.1- Introduction .....	109
18.2- Analyse des méthodes utilisées .....	110
19- BIBLIOGRAPHIE .....	111
20- REDACTEURS DU DOSSIER .....	112

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse du patrimoine naturel.....	8
Tableau 2 : Dates de passage inventaire faune-flore-habitat.....	17
Tableau 3 : Critères d'évaluation des enjeux du site .....	24
Tableau 4 : Taille de placette en fonction de la strate considérée.....	28
Tableau 5 : Typologie des habitats présents sur le site d'étude .....	29
Tableau 6 : Espèces végétales protégées de la base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien sur la commune de Neuilly-sur-Marne .....	34
Tableau 7 : Oiseaux recensés par le CORIF sur la commune de Neuilly-sur-Marne .....	40
Tableau 8 : Liste des espèces recensées par milieux de prédilection.....	45
Tableau 9 : Statuts et effectifs des espèces patrimoniales recensées sur le site.....	49
Tableau 10 : Effectifs recensés et statuts des espèces (source : <a href="http://www.eaufrance.fr">www.eaufrance.fr</a> ) .....	52
Tableau 11 : Caractéristiques hydromorphologiques des frayères potentielles .....	53
Tableau 12 : Mammifères recensés par Faune Ile-de-France sur la commune de Neuilly-sur-Marne .....	56
Tableau 13 : Amphibiens et reptiles recensés par Faune Ile-de-France sur la commune de Neuilly-sur-Marne .....	57
Tableau 14 : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide .....	63
Tableau 15 : Critères d'évaluation des enjeux du site.....	71
Tableau 16 : Synthèse des enjeux écologiques sur le secteur d'étude .....	72
Tableau 17 : Grille d'évaluation des impacts .....	80
Tableau 18 : Impact sur les habitats en fonction de l'avancement du projet.....	85
Tableau 19 : Zones de compensation hydraulique et impacts potentiels sur les habitats .....	87
Tableau 20: Evaluation des incidences du projet sur l'avifaune.....	89
Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats .....	96
Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune.....	97
Tableau 23 : Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction .....	105
Tableau 24 : Synthèse des mesures.....	107

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale (source : Géoportail) .....	6
Figure 2 : Localisation du site d'étude .....	7
Figure 3 : Localisation du patrimoine naturel (1/5) .....	10
Figure 4 : Localisation du patrimoine naturel (2/5) .....	11
Figure 5 : Localisation du patrimoine naturel (3/5) .....	12
Figure 6 : Localisation du patrimoine naturel (4/5) .....	13
Figure 7 : Localisation du patrimoine naturel (5/5) .....	14
Figure 8 : Localisation des éléments de la Trame Verte et Bleue.....	16
Figure 9 : Localisation des points d'écoute avifaune .....	21
Figure 10 : Localisation des parcours Ichtyofaune.....	22
Figure 11 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie .....	26
Figure 12 : Schéma de principe de délimitation des zones humides.....	27
Figure 13 : Cartographie des habitats selon la typologie Eunis .....	30
Figure 14 : Localisation de la flore exotique envahissante.....	39
Figure 15 : Répartition de la richesse spécifique par cortège .....	44
Figure 16 : Abondance et richesse spécifique par point d'écoute.....	46
Figure 17 : Localisation de l'avifaune patrimoniale en période nuptiale .....	48
Figure 18 : Répartition de la richesse spécifique par famille (source : www.eaufrance.fr).....	51
Figure 19 : Répartition des effectifs par famille (source : www.eaufrance.fr).....	51
Figure 20 : Localisation des frayères potentielles .....	55
Figure 21 : Carte de localisation des sondages pédologiques.....	62
Figure 22 : Cartographie finale du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol » .....	64
Figure 23 : Caractérisation des relevés zone humide et des habitats selon le critère "végétation » .....	67
Figure 24 : Cartographie des enjeux écologiques.....	73
Figure 25 : illustration de l'implantation du projet dans la partie Nord .....	74
Figure 26 : Localisation du rejet .....	74
Figure 27 : Implantation du projet sur le site .....	76
Figure 28 : MNT du site en état initial découpé par tranche altimétrique de 50 cm avec localisation des zones potentielles de compensation.....	78
Figure 29 : Projet d'insertion d'unité de traitement et les habitats impactés.....	86
Figure 30 : Localisation de l'avifaune patrimoniale et implantation du projet .....	90
Figure 31 : Localisation des frayères potentielles et implantation du projet .....	91
Figure 32 : Cartographie des enjeux écologiques globaux et implantation du projet de création d'unité de traitement .....	99
Figure 33 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset Programme.....	100

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Zone boisée .....	31
Photo 2 : Haies d'espèces indigènes.....	31
Photo 3 : Pelouse .....	32
Photo 4 : Prairie de fauche .....	32
Photo 5 : Roselières.....	32
Photo 6 : Zone de friche.....	32
Photo 7 : Réseau routier .....	33
Photo 8 : Bâtiment industriel .....	33
Photo 9 : Erable sycomore (photo hors site) .....	36
Photo 10 : Buddléia de David.....	36
Photo 11 : Vergerette du Canada (photo hors site) .....	36
Photo 12 : Sainfoin d'Espagne (Photo hors site) .....	37
Photo 13 : Vigne vierge commune .....	37
Photo 14 : Laurier-cerise .....	37
Photo 15 : Robinier faux-acacia.....	38
Photo 16 : Sénéçon du Cap.....	38
Photo 17 : Renouée du Japon.....	38
Photo 18 : Chardonneret élégant (photo hors site) .....	47
Photo 19 : Locustelle tachetée (photo hors site) .....	47
Photo 20 : Perruche à collier .....	50
Photo 21 : Frayère potentielle 1 .....	54
Photo 22 : Banc d'alevins observé sur site .....	54
Photo 23 : Frayère potentielle 5 (vue aval) .....	54
Photo 24 : Frayère potentielle 5 (vue de détail).....	54
Photo 25 : Demi-Deuil (photo hors site) .....	59
Photo 26 : Decticelle bariolée.....	60
Photo 27 : Placette RZH 1 .....	65
Photo 28 : Placette RZH 2 .....	66

## 1- INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet au droit de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93), SUEZ consulting ayant également en charge la réalisation des dossiers réglementaires souhaite intégrer une analyse de la biodiversité et des zones humides au droit du site de l'étude.

## 2- LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude se localise sur la commune de Neuilly-sur-Marne en région Ile-de-France, dans le département de la Seine-Saint-Denis (93).

La Figure 1 localise l'aire d'étude à l'échelle du département. La Figure 2 localise la zone du projet sur vue aérienne.



**Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale (source : Géoportail)**

## LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Diagnostic faune-flore-habitats et étude zones humides sur le site de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93)



 Site d'étude



**Alise**  
Environnement

0 100 200 m



Sources : BRGM  
Réalisation : ALISE, 2020

**Figure 2 : Localisation du site d'étude**

### 3- ANALYSE DOCUMENTAIRE

#### 3.1- Patrimoine naturel existant

La recherche des zones d'inventaires et de protection a été effectuée dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude (= aire d'étude éloignée). Elle est ici synthétisée sous forme d'un tableau récapitulatif.

**Tableau 1 : Synthèse du patrimoine naturel**

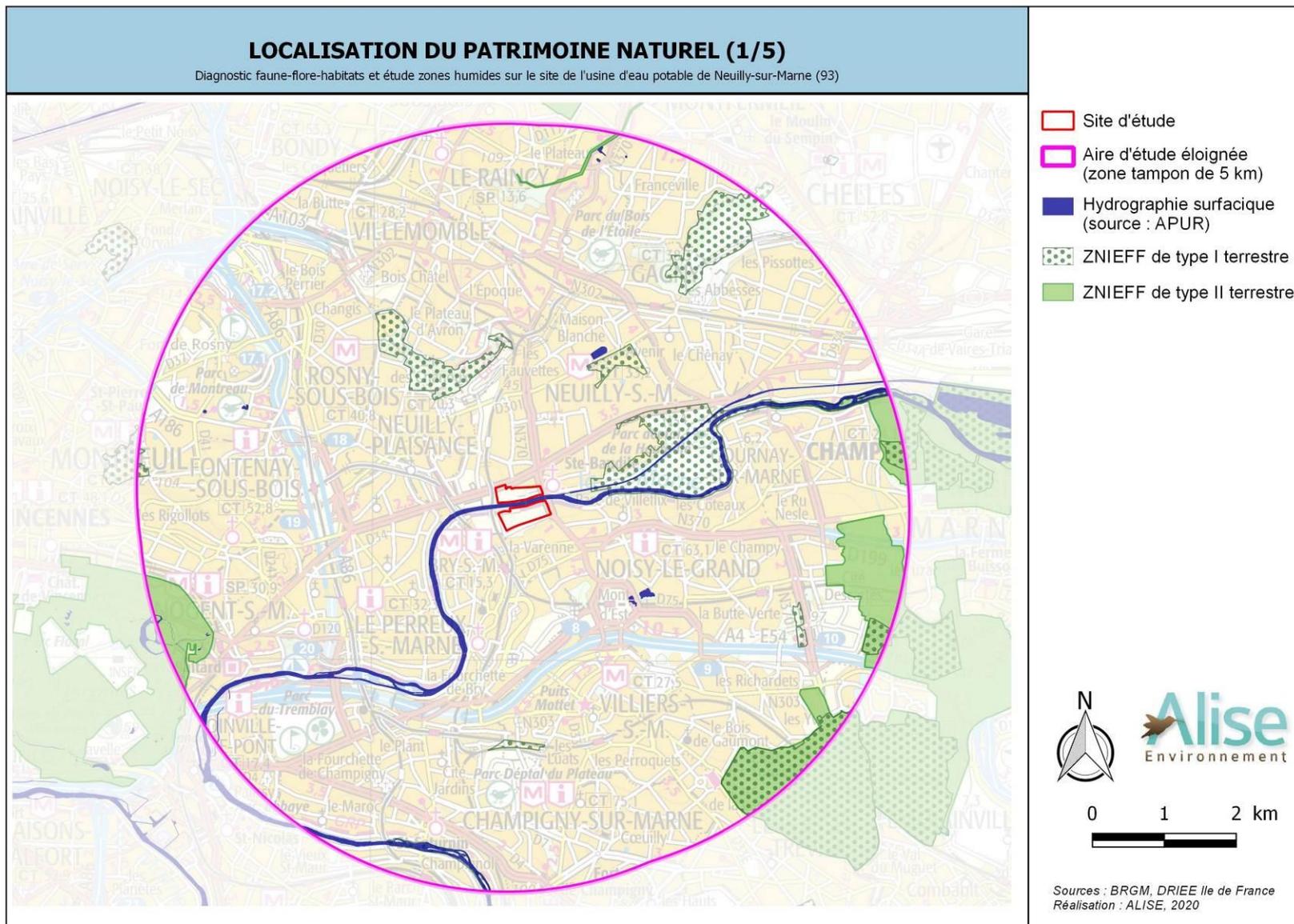
Type de zonage	Aire d'étude éloignée	Site d'étude
<b>Patrimoine naturel remarquable</b>		
Z.N.I.E.F.F. de type I	12 Z.N.I.E.F.F. de type I : « Coteaux et plateau d'Avron », « Plaine inondable de la « Haute-Île » », « Boisements et pelouses de la Maison Blanche », « La Marne à Vaires-sur-Marne », « Parc de Champs et parc de Noisiel », « Mares et boisements de la Butte Verte », « Bois de la Grange et étang de Gibraltar », « Bois Saint-Martin », « Friche de la « Bonne Eau » à Villiers-sur-Marne », « Les îles de la Marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés », « Parc des Beaumonts » et « Côte de Beauzet et carrière Saint-Pierre »	Non concerné
Z.N.I.E.F.F. de type II	4 Z.N.I.E.F.F. de type II : « Massif de l'Aulnoye, Parc de Sevran et la Fosse Maussoin », « Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne », « Bois de Saint-Martin et Bois de Célie » et « Bois de Vincennes »	Non concerné
Inventaires zones humides (enveloppe d'alerte)	Présence d'enveloppes d'alerte de Classe 2, de Classe 3 et de Classe 5.	Présence de l'enveloppe d'alerte de Classe 3 : « Forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser »
<b>Protections réglementaires nationales</b>		
Site inscrit / site classé	4 sites inscrits : « Domaine de Montreau », « Trois pièces d'eau de l'ancien domaine de Tillemont », « Franges du bois de Vincennes » et « Propriété dite La Sablière ».  6 sites classés : « Cèdre », « Ensemble formé par 4 secteurs du quartier Saint-Antoine comportant des murs à pêches de Montreuil », « Propriété de la Maison nationale de retraite des artistes (14 et 16 rue Charles VII) », « Terrain situé dans le Val de Beauté au lieu-dit Sous la lune », « Terrain sur la rive gauche de la Marne » et « Bois de Vincennes ».	Non concerné
Réserve naturelle nationale (RNN)	Non concerné	Non concerné
Forêt relevant du Régime Forestier	Non concerné	Non concerné
Forêt de Protection	Non concerné	Non concerné

Type de zonage	Aire d'étude éloignée	Site d'étude
<b>Protections réglementaires régionales ou départementales</b>		
Réserve naturelle régionale (RNR)	1 réserve naturelle régionale : « Les Iles de Chelles ».	Non concerné
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APB)	4 arrêtés préfectoraux de protection de biotope : « Alisiers du plateau d'Avron », « Mares du Plateau d'Avron », « Bois Saint-Martin » et « Ils de la Marne de la boucle de Saint-Maur ».	Non concerné
Espace Naturel Sensible (ENS)	2 espaces naturels sensibles : « Plateau d'Avron », « Bois Saint-Martin ».	Non concerné
<b>Parcs naturels</b>		
Parc national	Non concerné	Non concerné
Parc Naturel Régional	Non concerné	Non concerné
<b>Engagements internationaux</b>		
Site d'Importance Communautaire / Zone Spéciale de Conservation (SIC / ZSC - Natura 2000)	Non concerné	Non concerné
Zone de Protection Spéciale (ZPS - Natura 2000)	1 Zone de Protection Spéciale « Sites de Seine-Saint-Denis ».	Non concerné
Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)	Non concerné	Non concerné
Convention de Ramsar	Non concerné	Non concerné
Réserve de Biosphère	Non concerné	Non concerné

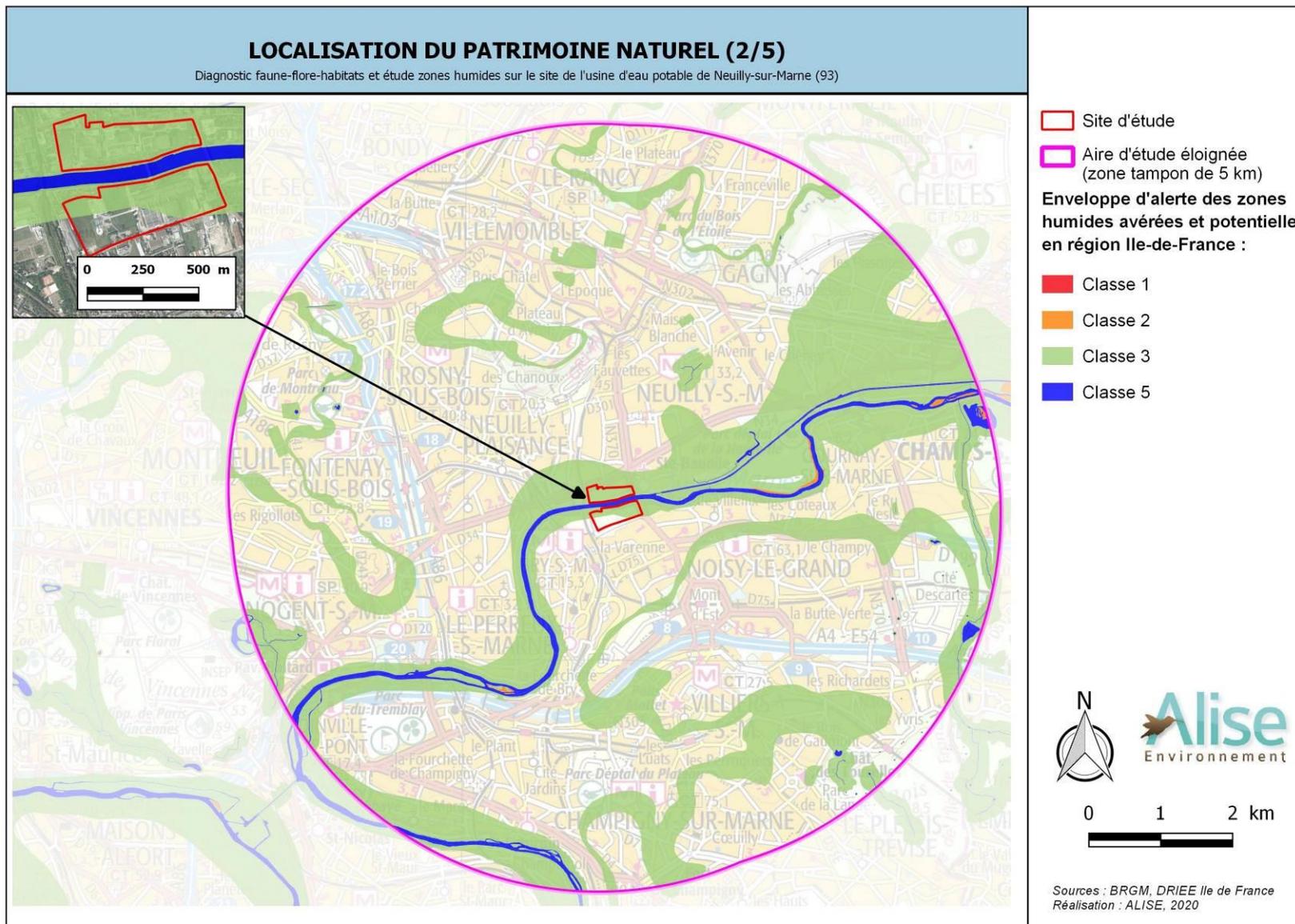
**Il apparaît au regard des éléments précédents que le site d'étude n'est concerné par aucune zone protégée ou reconnue sur le plan patrimonial, tant à l'échelle régionale et nationale, qu'à l'échelle européenne. Il se trouve en revanche au sein d'une enveloppe alerte de zone humide de Classe 3 témoignant d'une grande probabilité de présence de zone humide à vérifier et délimiter.**

**L'aire d'étude éloignée est concernée par 12 ZNIEFF de type I, 4 ZNIEFF de type II, les enveloppes d'alerte potentiellement humide et humide avérée, 4 sites inscrits, 6 sites classés, 1 réserve naturelle régionale, 4 arrêtés préfectoraux de protection de biotope et 3 Espaces Naturels Sensibles. 1 site Natura 2000 est compris dans l'aire d'étude éloignée, il s'agit d'une ZPS.**

Les figures suivantes (Figure 3, Figure 4, Figure 6, Figure 7 et Figure 7) synthétisent l'ensemble du patrimoine naturel présent dans l'aire d'étude éloignée.



**Figure 3 : Localisation du patrimoine naturel (1/5)**



**Figure 4 : Localisation du patrimoine naturel (2/5)**

### LOCALISATION DU PATRIMOINE NATUREL (3/5)

Diagnostic faune-flore-habitats et étude zones humides sur le site de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93)

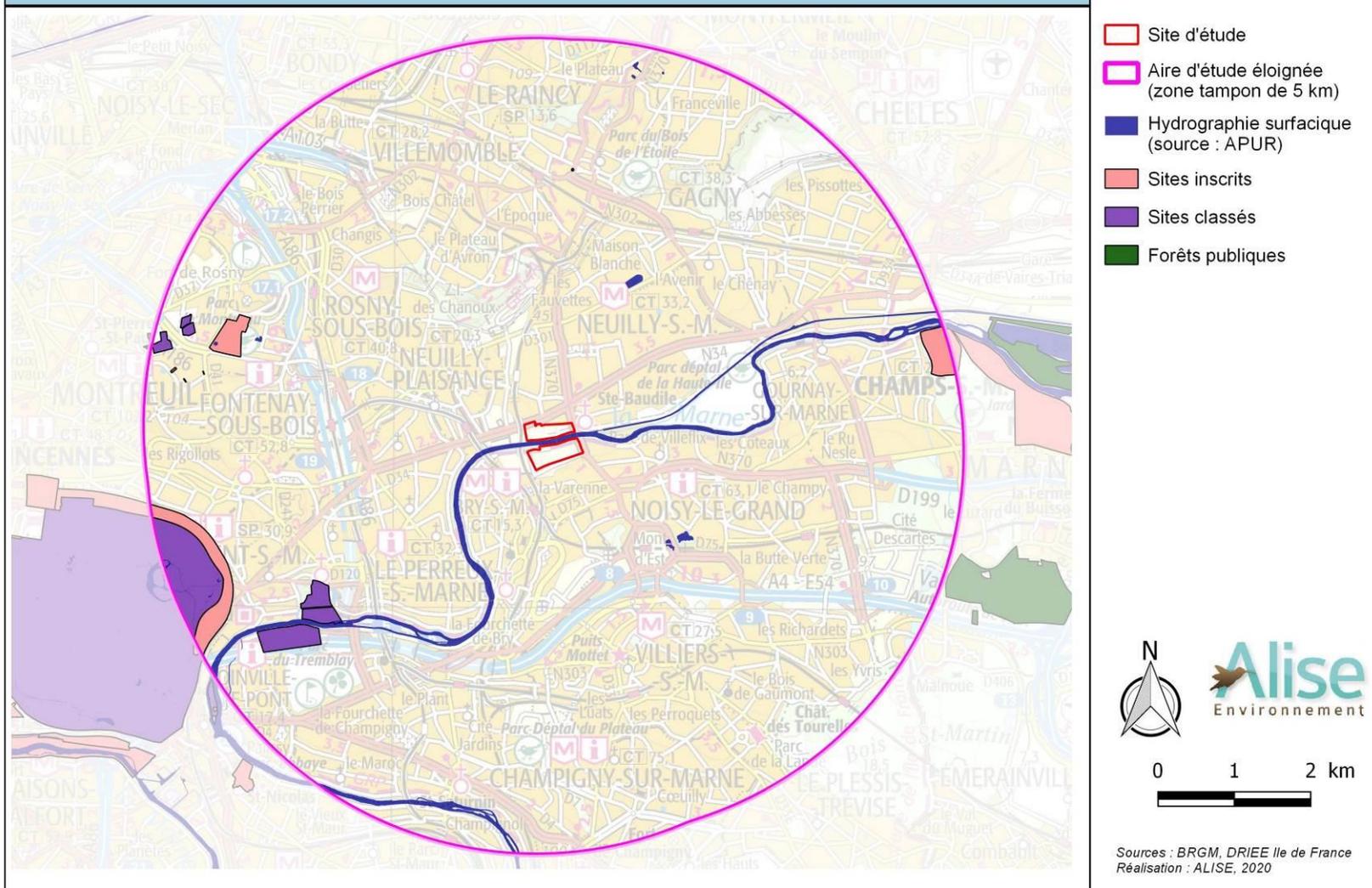


Figure 5 : Localisation du patrimoine naturel (3/5)

## LOCALISATION DU PATRIMOINE NATUREL (4/5)

Diagnostic faune-flore-habitats et étude zones humides sur le site de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93)

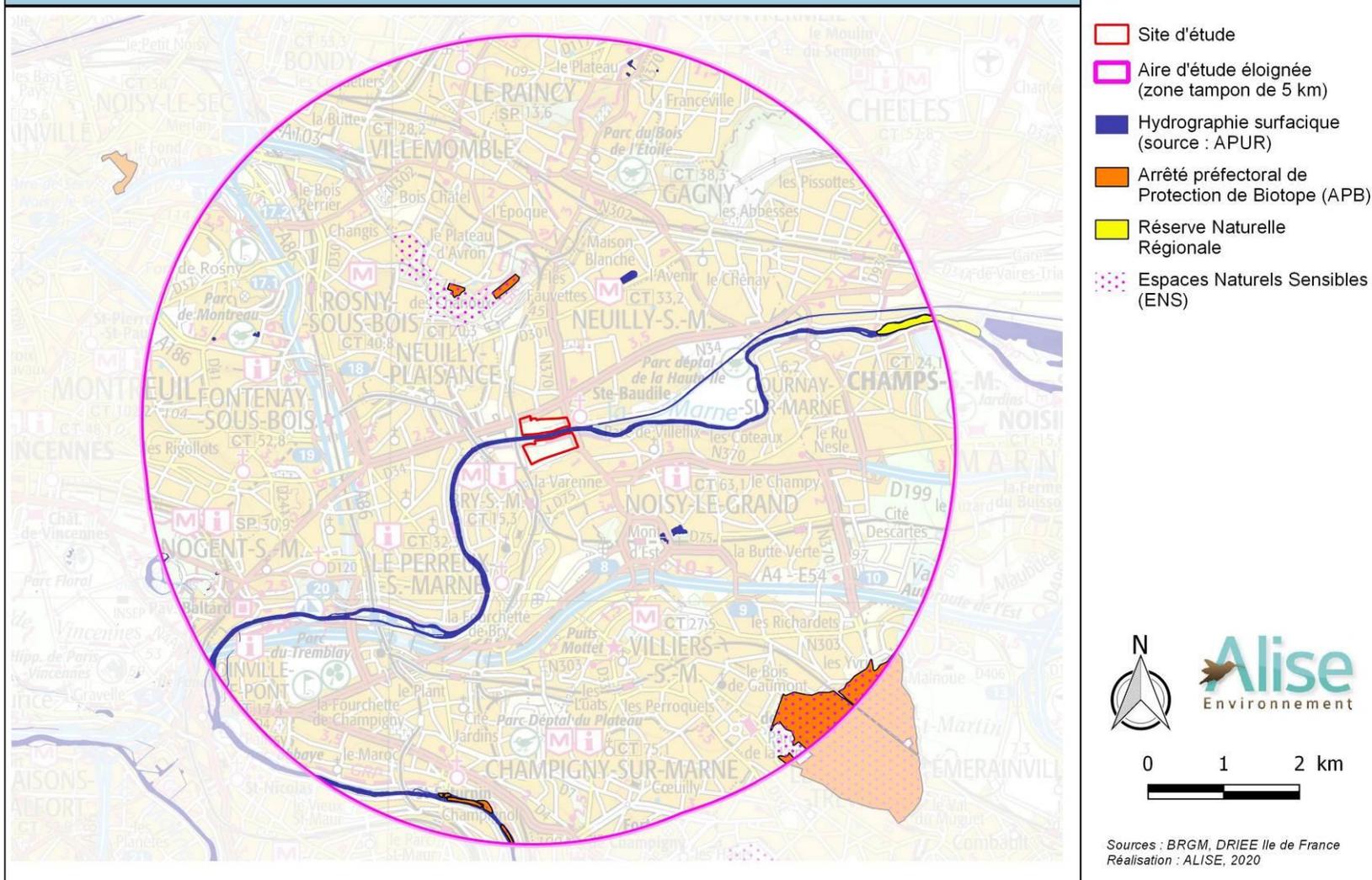


Figure 6 : Localisation du patrimoine naturel (4/5)

## LOCALISATION DU PATRIMOINE NATUREL (5/5)

Diagnostic faune-flore-habitats et étude zones humides sur le site de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93)

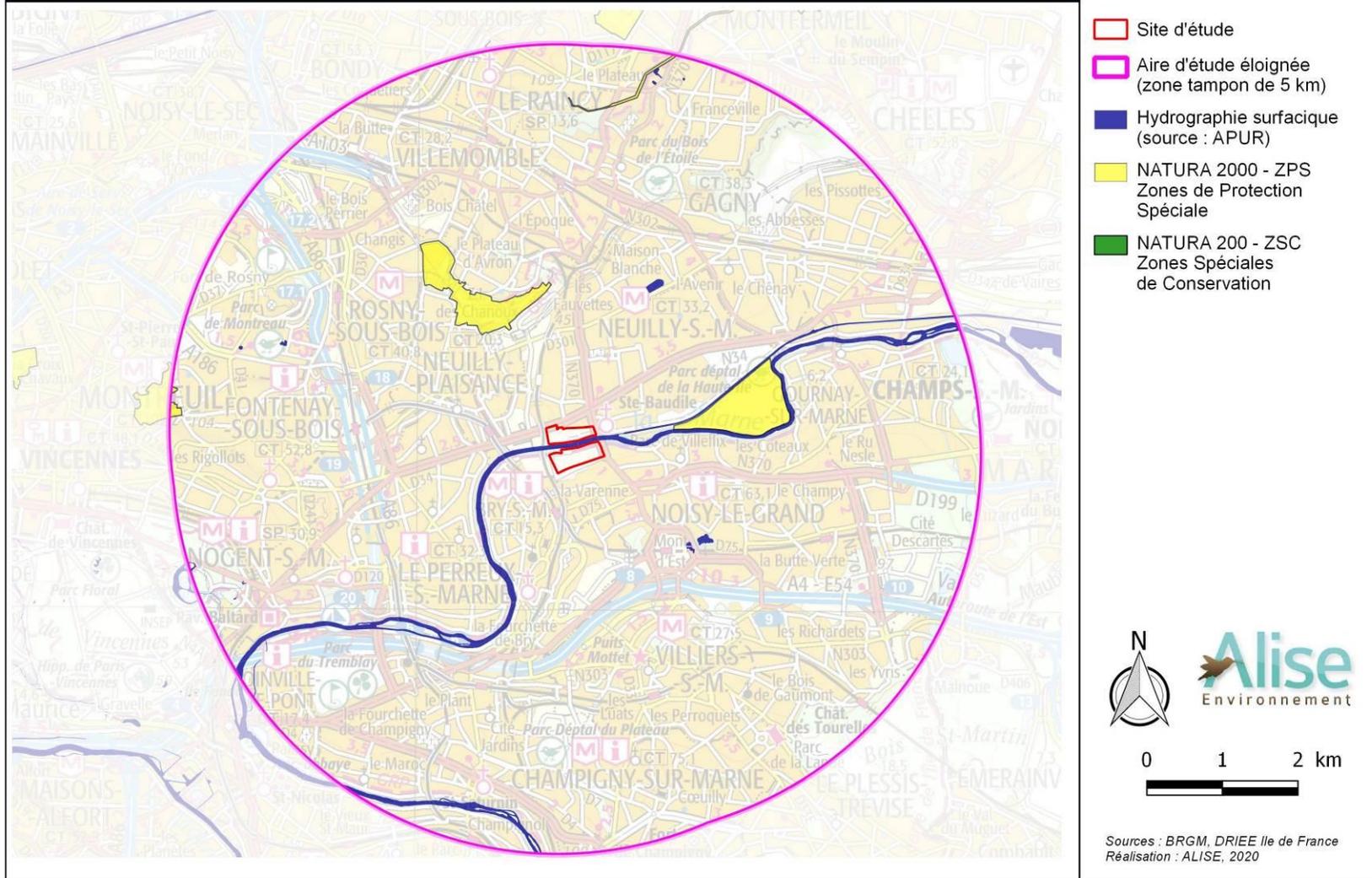


Figure 7 : Localisation du patrimoine naturel (5/5)

### 3.2- Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Ile-de-France

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'Etat en association avec un comité régional TVB.

En Ile-de-France, la réflexion sur la SCAP s'est engagée en fin 2010. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) a construit une liste de 65 espèces et une autre de 42 habitats pouvant justifier la création d'aires protégées.

L'association Natureparif a été désignée pour organiser dans la région une grande récolte de données sur ces espèces et habitats, et pour établir ensuite les cartographies de répartition géographiques.

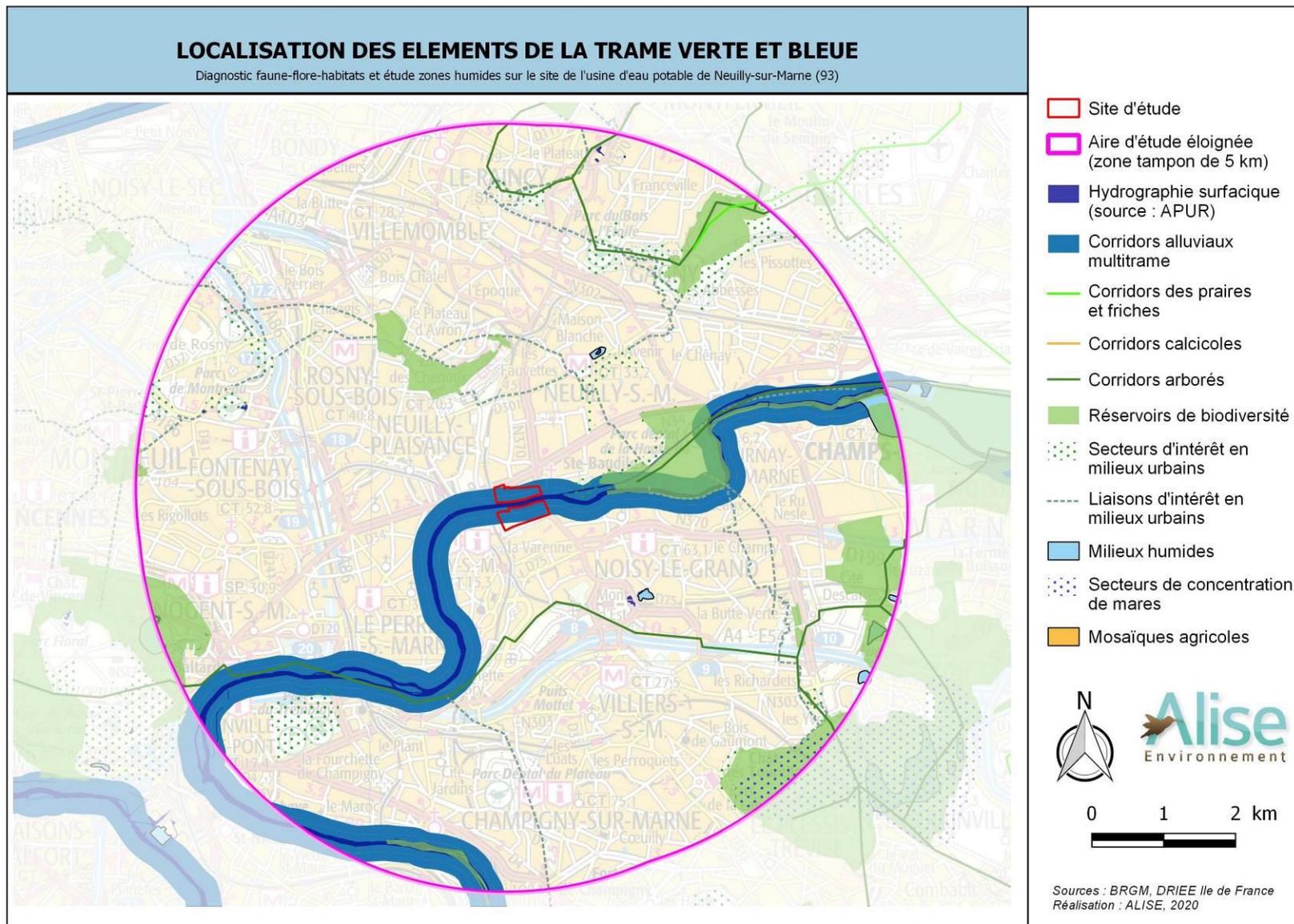
L'identification des sites géologiques a été effectuée grâce à la collaboration entre experts géologues de la région. Plus d'une vingtaine de sites ont fait l'objet de propositions de création d'aires protégées en 2011.

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°2013294-0001 du préfet de la région d'Ile-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

Le SRCE d'Ile-de-France reprend les différents éléments de la Trame Verte et Bleue présents au niveau régional, notamment les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité.

**La Figure 8 indique que le site d'étude est situé dans un corridor alluvial multitrame.**

**L'aire d'étude éloignée est quant à elle concernée par des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques (arborés ou de prairies et de friches), des secteurs et des liaisons d'intérêt en milieux urbains, des milieux humides ainsi que des secteurs de concentration de mares.**



**Figure 8 : Localisation des éléments de la Trame Verte et Bleue**

## 4- METHODOLOGIE UTILISEE

### 4.1- Bibliographie

Une analyse bibliographique du secteur d'étude a été entreprise. Cette recherche bibliographique a permis de mettre en évidence les espèces déjà recensées ou pouvant être potentiellement présentes sur l'ensemble du secteur d'étude.

### 4.2- Date de prospection

**Trois prospections de terrain ont été réalisées** (cf. Tableau 2). Ces sorties ont permis de déterminer les habitats et d'établir une liste des espèces présentes et potentiellement présentes sur la zone d'étude. Les caractéristiques de chaque habitat et la liste des espèces rencontrées ont permis de définir la sensibilité du site du point de vue de la flore et de la faune.

Le Tableau 2 présente les dates ainsi que les conditions météo lors du passage.

**Tableau 2 : Dates de passage inventaire faune-flore-habitat**

Date de passage	Intervenants	Période	Conditions météorologiques
26/05/2020	Christophe GOUJON Teddy SAUVEE	Diurne	15-22°C, Nébulosité 1/8, Vent faible
29/06/2020	Audrey CENIER Christophe GOUJON	Diurne	15-20°C, Nébulosité 0/8, Vent modéré
14/10/2020	Audrey CENIER Stéphane CADEAU	Diurne	10-15°C, Nébulosité 8/8, Vent faible

### 4.3- Référentiels utilisés

#### 4.3.1- Habitats

L'évaluation des enjeux concernant les habitats s'appuie sur les critères disponibles actuellement :

- ⇒ les habitats et espèces d'intérêt communautaire inscrits à la Directive « Habitats » ;
- ⇒ le synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France (FERNEZ T. et CAUSSE G. 2015. Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. Version 1 - avril 2015. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. 89 p.) ;
- ⇒ le guide des végétations remarquables d'Île-de-France (Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2015. Référentiel phytosociologique des végétations d'Île-de-France, version du 14 octobre 2015. Fichier Excel disponible sur <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnp/ressources/ressources.jsp>)
- ⇒ les habitats ont été classés suivant la nomenclature Corine Biotopes et EUNIS : BISSARDON L., GUIBAL L. et al. 1997. – CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF. 175 p. et LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L. 2013. – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

#### Remarque :

« Au niveau européen, plusieurs référentiels d'habitats ont été élaborés. En 1991 a été publiée la typologie CORINE Biotopes. L'objectif était de proposer une classification des habitats naturels et semi-naturels présents en Europe de l'Ouest avec une attention particulière portée aux habitats à forte valeur patrimoniale. Elle a ensuite été remplacée par la classification des habitats du Paléarctique qui étend la typologie CORINE Biotopes à l'ensemble du domaine paléarctique. Pour l'Europe, la classification de référence actuelle est EUNIS Habitats, issue en grande partie de ces deux typologies. » (Source : INPN)

### **4.3.2- La flore**

Les espèces floristiques ont été identifiées à l'aide des livres d'identification des espèces et végétation suivants (appelés « flores ») :

- ⇒ DELVOSALLE L. et COLL. (2012) : - Nouvelle flore de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, Sixième édition. Editions du Jardin botanique national de Belgique. 1195 p. ;
- ⇒ JAUZEIN P. (1995) : - Flore des champs cultivés – Institut National de la Recherche Agronomique. 898 p. ;
- ⇒ PROVOST M. (1998) : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 1. 492 p. ;
- ⇒ PROVOST M. (1998) : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 2. 410 p. ;
- ⇒ RAMEAU J.C. (1989) : - Flore forestière française, tome 1, plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1785 p. ;
- ⇒ ROTHMALER W. (2000) : - Exkursionsflora von Deutschland – Band 3 – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.

Les critères utilisés pour évaluer la valeur floristique globale du site d'étude sont les suivants :

- ⇒ les textes législatifs avec notamment :
  - La liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Journal Officiel, 1982) ;
  - La liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France, complétant la liste nationale (Arrêté du 11 mars 1991).
- ⇒ les indices de rareté et de menace ainsi que le caractère patrimonial des espèces végétales au niveau régional définis par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) (CBNBP/MNHN – FILOCHE S., RAMBAUD M, BEYLOT A., et HENDOUX F. : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (raretés, protections, menaces et statuts). Version complète 2a – avril 2014. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Paris., 173 p.)
- ⇒ la liste rouge régionale de la flore d'Ile-de-France (AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A., HENDOUX F. 2011. Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France. Paris. 80 p.)

### 4.3.3- Faune

Pour chaque groupe, les arrêtés présentant la liste des espèces protégées aux échelles européenne et nationale ont été utilisés :

- ✓ Avifaune : Directive « Oiseaux » ; arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ; Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France).
- ✓ Mammifères : Directive « Habitats » ; arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ✓ Amphibiens et reptiles : Directive « Habitats » ; arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ✓ Insectes : Directive « Habitats » ; arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire ;

Les référentiels utilisés pour les statuts régionaux des différents groupes ont été les suivants :

- ✓ Avifaune : Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Île-de-France Birard J., Zucca M., Lois G. et Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p. Mise à jour ARB, 2018
- ✓ Odonates : Liste rouge des odonates d'Île-de-France : Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. OPIE, SFO, Natureparif. (HOUARD X. et MERLET F. 2014).
- ✓ Orthoptères : Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998–2017. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France - DRIEE. 24 p. + annexes (tableau synthèse-atlas) (HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018)).
- ✓ Lépidoptères : Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. l'ARB îdF – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p. (DEWULF L. & HOUARD X. (COORD.), 2016).

**Ces documents ont servi à évaluer les enjeux de l'aire d'étude vis-à-vis des habitats, de la faune et de la flore présents.**

### 4.4- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats

Au préalable, une première analyse du site d'étude est effectuée à l'aide des cartes IGN et des photographies aériennes qui nous permettent d'établir une première analyse de la configuration du site d'étude et des milieux en place (présence de cours d'eau, zones boisées, etc.).

Une phase de terrain est ensuite effectuée sur le secteur d'étude où nous avons produit :

- ⇒ un **recensement descriptif des habitats naturels**, étayé des caractéristiques des groupements végétaux dominants (nature, statut, rapport avec les milieux voisins et l'activité humaine). Ce recensement est illustré par une cartographie des habitats identifiés ;

- ⇒ un **inventaire des espèces végétales** présentes par type d'habitat. Cet inventaire, qui se traduit par des relevés d'espèces, permet d'évaluer l'intérêt écologique et patrimonial des espèces (en référence aux listes d'espèces protégées et en fonction de leur rareté).

Remarque : Le niveau taxonomique retenu est celui de la sous-espèce noté *subsp.* quand il existe.

La liste complète des espèces végétales inventoriées est présente en **annexe 1**.

#### **4.4.1- Les espèces végétales d'intérêt patrimonial**

Les espèces suivantes seront considérées comme d'intérêt communautaire :

- ✓ espèces végétales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » ;
- ✓ espèces végétales protégées au niveau national et/ou au niveau régional ;
- ✓ espèces végétales d'intérêt patrimonial selon les critères du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP/MNHN – FILOCHE S., RAMBAUD M, BEYLOT A., et HENDOUX F. : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (raretés, protections, menaces et statuts). Version complète 2a – avril 2014. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Paris., 173 p.). Dans ce document, sont considérées comme espèces végétales d'intérêt patrimonial, les espèces indigènes de statuts de rareté au minimum rare (soit les espèces : Extrêmement rare (RRR), Très rare (RR) et Rare (R)).

**Les espèces floristiques patrimoniales ont toutes été géolocalisées et une estimation du nombre d'individus ou estimation surfacique a été réalisée.**

#### **4.4.2- Les espèces végétales exotiques envahissantes**

Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes (BUCHET et *al.*, 2011).

Les espèces végétales exotiques envahissantes sont déterminées selon les critères du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP/MNHN – FILOCHE S., RAMBAUD M, BEYLOT A., et HENDOUX F. : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (raretés, protections, menaces et statuts). Version complète 2a – avril 2014. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Paris., 195 p.).

**Les espèces floristiques exotiques envahissantes ont toutes été géolocalisées et une estimation du nombre d'individus ou surfacique a été réalisée.**

## 4.5- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques

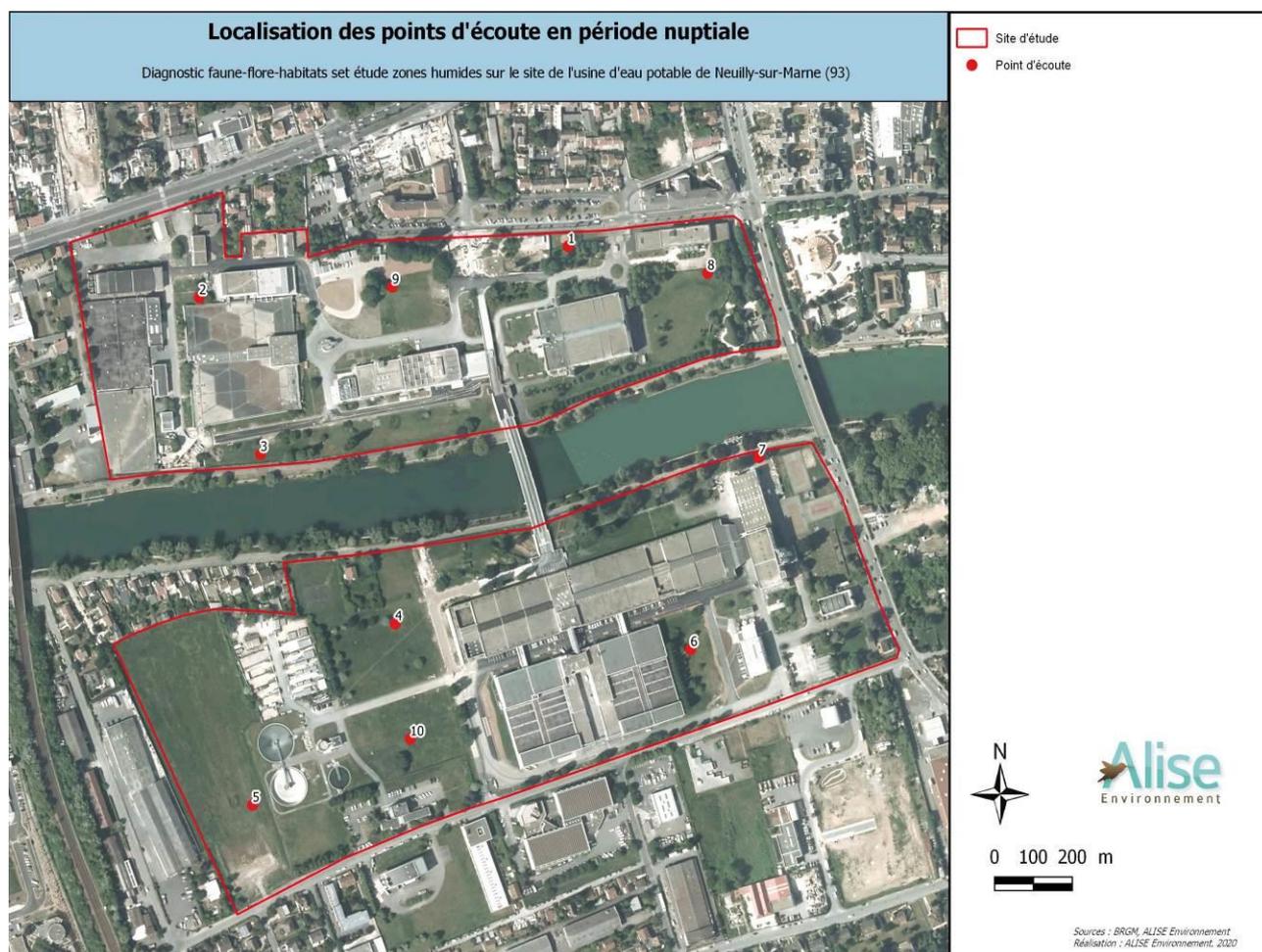
### 4.5.1- Ornithologie

Compte tenu de la période, l'inventaire a porté essentiellement sur les oiseaux nicheurs par la méthode des points d'écoute STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples).

Ce protocole consiste à recenser l'ensemble des espèces et des individus observés posés et/ou envol pendant une période de 5 minutes lors de 2 passages espacés d'au moins 4 semaines. 10 points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble du site d'étude.

Les espèces contactées en dehors des points d'écoute ont été relevées. Celles détectées lors de la prospection « frayères » l'ont été également.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 2**.



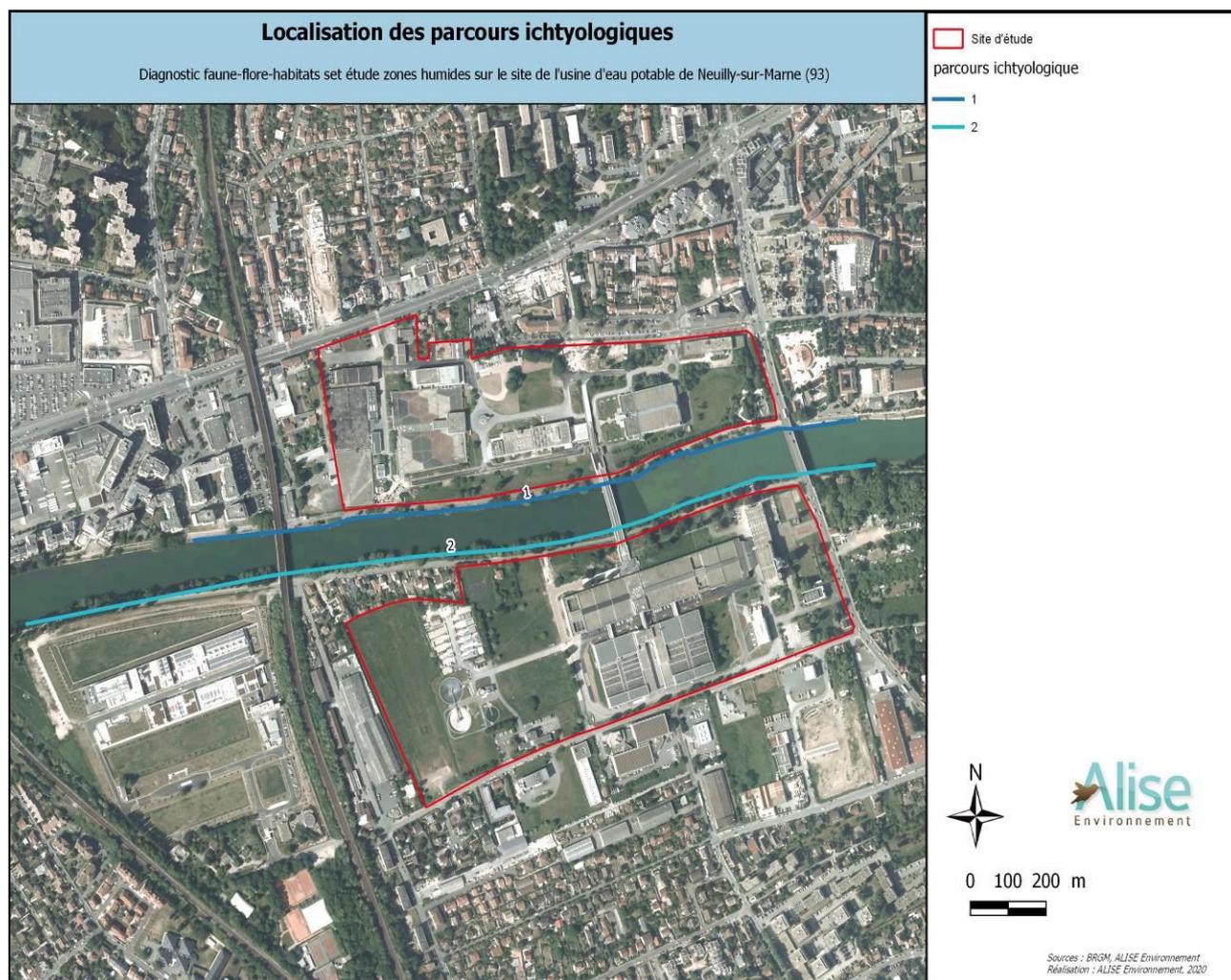
**Figure 9 : Localisation des points d'écoute avifaune**

### 4.5.2- Ichtyologie

La prospection « frayères potentielles » s'appuie sur une observation à vue des habitats présents en bordure du cours d'eau en évaluant la hauteur d'eau, la nature du substrat et les habitats aquatiques.

Les individus adultes et juvéniles ont été recherchés et les usagers (pêcheurs notamment) ont été interrogés par le biais d'interviews ciblés.

Les indices de présence d'ichtyofaune (carcasses dans les laisses de crue) ont été activement recherchés.



**Figure 10 : Localisation des parcours Ichtyofaune**

#### 4.5.3- Mammalogie

Les **mammifères terrestres** ont été notés lors des prospections diurnes menées sur les différents milieux présents du site d'étude. Ils étaient reconnus à vue ou par le biais de traces (empreintes, terriers, fèces...).

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 3**.

#### 4.5.4- Herpétologie

Une recherche concernant les **amphibiens et les reptiles** a été effectuée sur l'ensemble du site, sous tout ce qui peut leur servir de cache : pierres, matériaux divers.... Les identifications ont été réalisées à vue (pontes, larves, adultes, mues) et/ou au chant en période diurne.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 4**.

#### 4.5.5- Entomologie

Un travail d'évaluation de la qualité entomologique du milieu (Lépidoptères diurnes), a été engagé. Les potentialités du site ont été évaluées à partir des données recueillies sur le terrain et de la bibliographie. Les prospections se sont déroulées de jour. Le groupe d'insectes choisi pour l'évaluation de la qualité entomologique de l'aire d'étude constitue un bon indicateur dans la mesure où il répond à plusieurs critères :

- ⇒ la taxonomie des espèces est relativement stable ;
- ⇒ l'autécologie de la majorité des espèces est connue ;
- ⇒ les techniques d'étude et d'échantillonnage sont fiables et reproductibles avec des protocoles relativement peu complexes.

L'inventaire des **lépidoptères rhopalocères, des orthoptères et des odonates** s'est fait en parcourant l'ensemble du site. Les individus ont été capturés temporairement au filet et identifiés à vue.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 5**.

#### 4.6- Méthodologie de définition des enjeux

A partir des résultats des inventaires faunistiques et floristiques, il est possible de définir les enjeux (niveau de valeur écologique) pour chaque composante écologique, ceci en fonction des **statuts de protection légale, des statuts aux échelles régionale, nationale et européenne**.

Ces enjeux permettent de mettre en évidence la présence de **zones sensibles** sur le site du projet du point de vue écologique.

**Cinq catégories d'enjeux** du site ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation (cf. tableau suivant).

**Tableau 3 : Critères d'évaluation des enjeux du site**

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
<b>Enjeux très forts</b>	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », et en état de conservation « favorable » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse certaine figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce de chiroptère figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » et présence de colonie de reproduction et/ou d'hibernation ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale.</p>
<b>Enjeux forts</b>	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », mais en état de conservation « altéré » ou « dégradé » ;</p> <p>Présence d'au moins un habitat en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle régionale.</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse probable figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale ou végétale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale.</p>
<b>Enjeux modérés</b>	<p>Présence d'au moins un habitat vulnérable (VU) ou quasi-menacé (NT) à l'échelle régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse possible ou non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale ou végétale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale.</p>
<b>Enjeux faibles</b>	<p>Présence d'habitats/flore non remarquables et non protégés ;</p> <p>Présence d'espèces animales communes, protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non menacées.</p>
<b>Enjeux très faibles</b>	<p>Présence d'habitats très anthropisés sans présence d'espèce à enjeu ;</p> <p>Présence d'espèces végétales et animales communes, ni protégées ni menacées.</p>

A noter que les zones humides, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel, peuvent être également classées en enjeu modéré ou fort (même si elles ne présentent pas d'espèce à enjeu).

Certaines espèces faunistiques, en fonction de leur utilisation du site (reproduction, chasse, transit, etc.), peuvent être déclassées de catégorie.

#### 4.7- Méthodologie relative à la caractérisation et à la délimitation des zones humides

L'étude vise à caractériser des zones humides sur le site de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne.

La définition des zones humides est relative à deux critères :

- **L'hydromorphie des sols => Expertise pédologique,**
- **La végétation hygrophile => Expertise floristique.**

**La présente étude est conduite selon les deux critères.**

En effet, un **amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019** afin de clarifier la définition des zones humides. Avec la promulgation de cette loi, la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

*« La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

**Le recours aux deux critères (sol et flore) redevient donc alternatif.**

**Une zone sera ainsi réglementairement considérée comme humide si l'un de ces deux critères se révèle caractéristique de zone humide.**

##### 4.7.1- L'approche pédologique

###### ➤ Morphologie des sols de zone humide

La morphologie des sols de zones humides se base sur l'**hydromorphie** des sols, phénomène traduisant la saturation d'un sol en eau, et ceci de manière plus ou moins prolongée dans le temps. Elle est édictée par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 qui décrit la morphologie en trois points notés de 1 à 3 et se base sur la classe d'hydromorphie définie par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) :

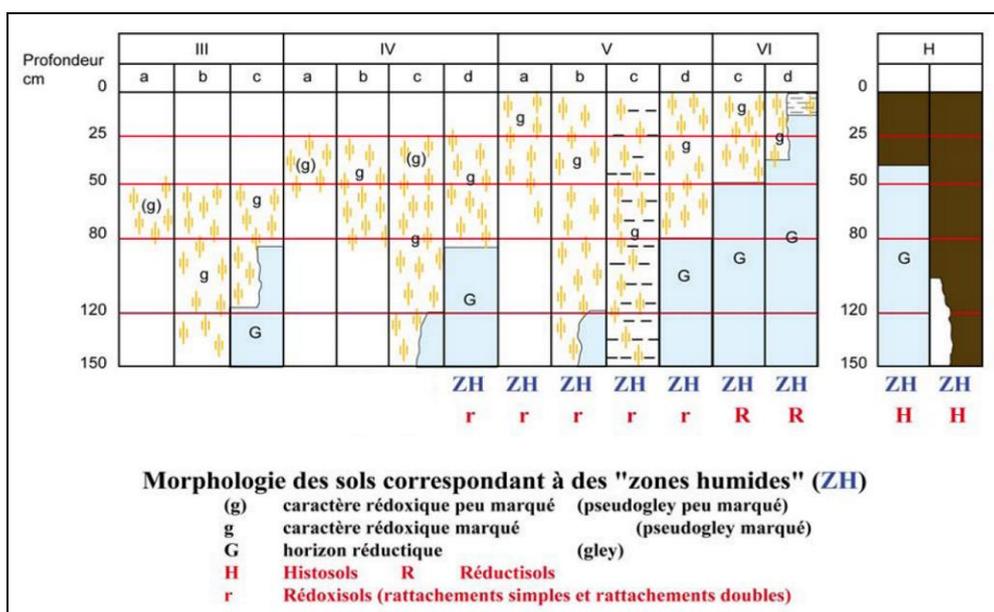
« Les sols des zones humides correspondent :

- 1- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- 2- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- 3- Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA. »

Le schéma figurant page suivante, issu de la Circulaire du 18 janvier 2010, illustre la typologie des sols correspondant à des zones humides (cf. Figure 11).

Précisions apportées par l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible.
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).



**Figure 11 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie**

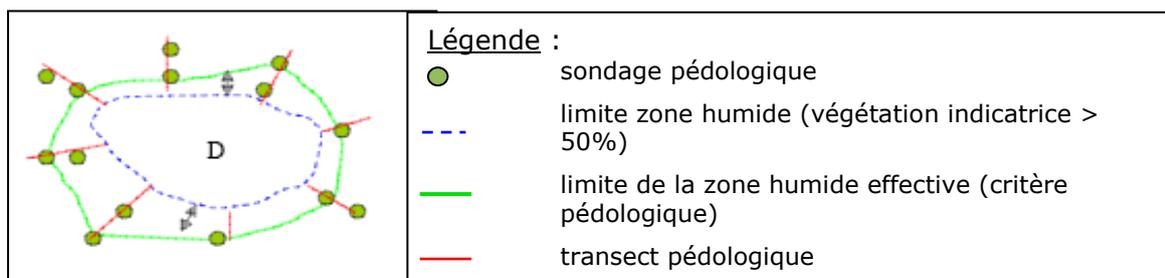
Source : Circulaire du 18 janvier 2010 – annexe 4

➤ *La délimitation des zones humides*

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. Pour cela, l'examen des sondages permet de valider la présence ou l'absence de trace d'hydromorphie. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide. Il est ainsi possible d'augmenter la finesse de la délimitation en répétant ces étapes en allant toujours **de la zone la plus humide vers la zone non humide**.

La limite de la zone humide correspond à la ligne qui joint les secteurs de sols de type hydromorphe (délimitant des secteurs de zones humides) et des secteurs de zones non humides comme expliqué par le schéma ci-après.

Sur le terrain, la **végétation hygrophile** sert de point de départ aux transects à mener. A défaut de végétation hygrophile les dépressions, les rives des plans d'eau ou des cours d'eau sont les points de départ. En l'absence de point de départ identifiable, un quadrillage du terrain est opéré jusqu'à constater des zones humides (délimitée selon la méthode décrite ci-dessus).



**Figure 12 : Schéma de principe de délimitation des zones humides**

Source : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010

A ce principe méthodologique, s'ajoute la prise en compte des éléments du paysage, à savoir la topographie, et des éléments d'hydrologie locale qui conduisent souvent à une modification des conditions hydrodynamiques du secteur. La circulaire du 18 janvier 2010 précise que « Le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante ».

#### 4.7.2- L'approche floristique

Afin de définir la présence de zones humides selon le critère végétation, la phase terrain a été réalisée sur le site lors des prospections du 14 octobre 2020.

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats. Avant la phase terrain, une première analyse du site d'étude est effectuée à l'aide des cartes IGN et des photographies aériennes qui nous permettent d'établir une première approche de la configuration du site d'étude et des milieux en place (présence de cours d'eau, zones boisées, etc.).

La phase de terrain consiste à définir des **placettes d'inventaire** situées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des **transects perpendiculaires** à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces placettes sont directement dépendants de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque placette est définie au niveau d'un secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

L'examen de la végétation de chaque placette vise à vérifier si cette placette est caractérisée par des espèces dominantes, indicatrices de zones humides (liste de la table A figurant dans l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le cas contraire, il convient de réaliser un examen des sols.

Ainsi, pour chaque placette circulaire globalement homogène du point de vue mésologique, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres suivant le type de strate considérée (cf. Tableau 4), une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation considérée est réalisée.

**Tableau 4 : Taille de placette en fonction de la strate considérée**

<b>Strates</b>	<b>Rayon (m)</b>	<b>Surface (m<sup>2</sup>)</b>
Strate herbacée	1,5	~ 7
Strate arbustive	6	~ 113
Strate arborescente	10	~ 315

Ensuite, après avoir réalisé un tri selon le protocole défini dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008), le caractère hygrophile des espèces de la placette d'échantillonnage donnée est examiné :

- **Si la moitié au moins des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de zones humides** (selon liste de la table A de l'arrêté du 24 juin 2008 + liste additive d'espèces arrêtée par le Préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel si présente), **la placette se situe dans une zone humide du point de vue de la végétation.**
- **Dans le cas contraire, la placette ne se situe pas dans une zone humide du point de vue de la végétation.**

## 5- INTERETS DES HABITATS ET DE LA FLORE DU SITE D'ETUDE

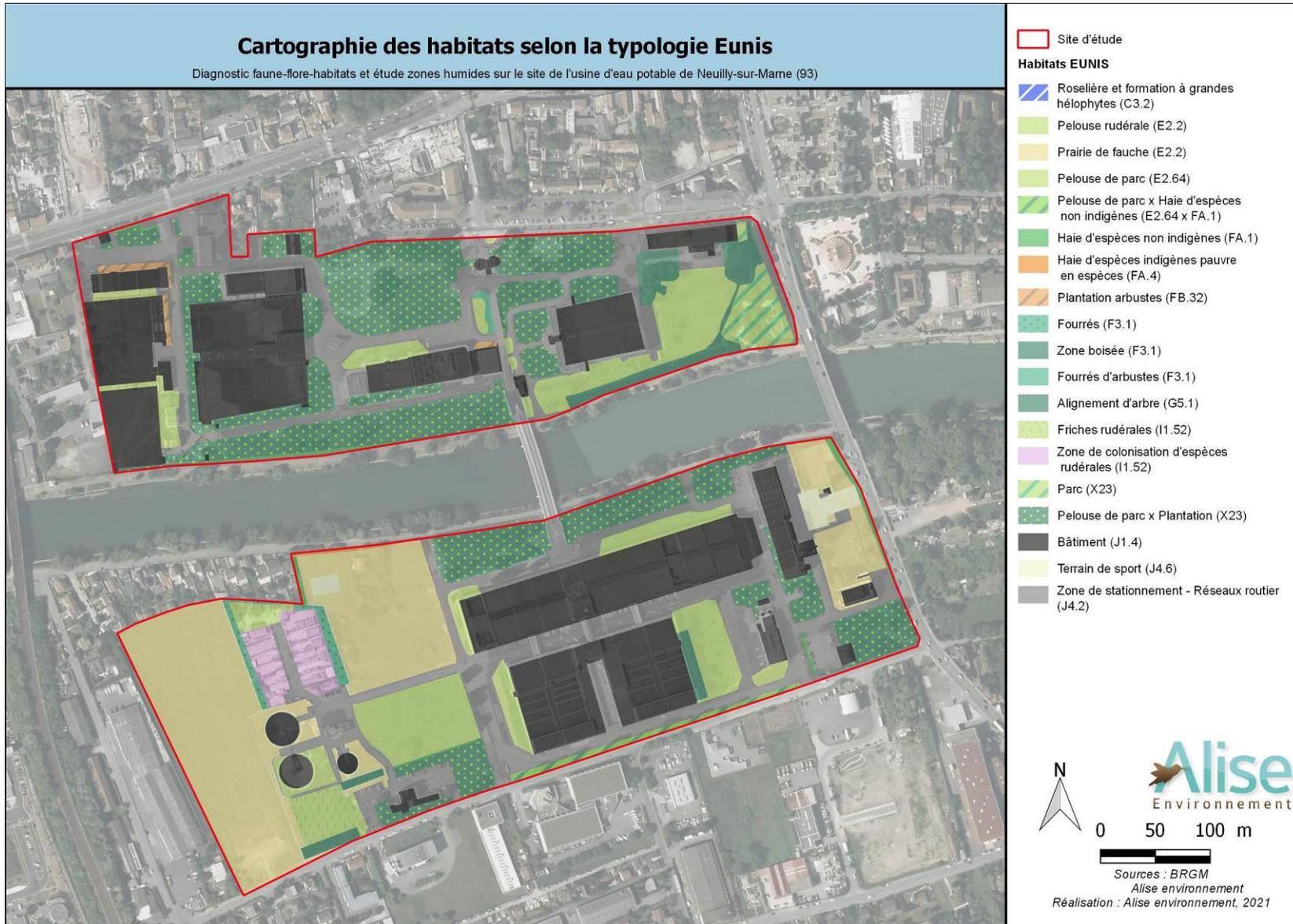
### 5.1- Cartographie des habitats

Sur le site d'étude, les habitats les plus représentatifs correspondent à des pelouses rudérales, des haies et des zones imperméabilisées. Le site est également majoritairement composé de bâtiments.

Le Tableau 5 synthétise les habitats observés sur le site d'étude accompagnés de leur code selon la typologie CORINE BIOTOPES, EUNIS et NATURA 2000. La Figure 13 présente les groupements de végétation en place selon la typologie EUNIS.

**Tableau 5 : Typologie des habitats présents sur le site d'étude**

Type d'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000
<b>MILIEUX PREFORESTIERS</b>			
<b>Fourrés</b>	31.8 : Fourrés	F3.1 : Fourrés tempérés	-
		F3.1 : Zone boisée	-
<b>Haies</b>	84.2 : Bordures de haies	FA.1 : Haie d'espèces non indigènes	-
		FA.4 : Haie d'espèces indigènes pauvre en espèces	-
		FB.32 : Plantation d'arbustes	-
<b>MILIEUX PRAIRIAUX</b>			
<b>Prairies</b>	38.2 : Prairies de fauche de basse altitude	E2.2 : Pelouses rudérales	-
		E2.2 : Prairie de fauche	-
<b>Pelouses</b>	81.1 : Prairies sèches améliorées	E2.64 : Pelouse de parc	-
<b>MILIEUX HUMIDES</b>			
<b>Roselières</b>	53.1 : Roselières	C3.2 : Roselière et formation à grandes héliophytes	-
<b>MILIEUX DE FRICHES</b>			
<b>Friches</b>	87 : Terrain en friche	I1.53 : Friche rudérales	-
		I1.52 : Zone de colonisation d'espèces rudérales	-
<b>MILIEUX ANTHROPIQUES</b>			
<b>Parcs</b>	85 : Parc	X23 : Parcs	-
<b>Bâtiments</b>	-	J1.4 : Bâtiments industriels	-
<b>Routes</b>	-	J4.2 : Zone de stationnement et Réseaux routiers	-



**Figure 13 : Cartographie des habitats selon la typologie Eunis**

Le site d'étude correspond à une usine de traitement des eaux dont le contexte est urbain. Le site est entouré de bâtiments d'habitation et est découpé en deux parties (de part et d'autre de la Marne). Le site d'étude se compose principalement de bâtiments, de zones perméables de stationnement ou de circulation et de zones paysagères (plantation de haies, massifs d'arbustes, pelouses entretenues). Les zones de végétation présentes sur le site sont des milieux anthropiques formant un complexe d'habitat de parc citadins (code Eunis X23).

Cependant, cinq types de milieux peuvent être recensés sur le site d'étude.

### 5.1.1- La végétation liée aux milieux pré-forestiers

Les fourrés et zones boisées sont recensés sur les deux parties du site. Les fourrés se composent d'espèces non indigènes et horticoles, plantés dans un but ornemental. Ces zones boisées correspondent à des zones de refuge pour la faune. Ces zones sont composées d'espèces de hauts jets telles que le Châtaignier (*Castanea sativa*), l'Erable plane (*Acer platanoides*), le Charme (*Carpinus betulus*) ou encore le Hêtre (*Fagus sylvatica*).

Trois types de haies sont recensés dans l'enceinte du site d'étude ; des haies d'espèces non indigènes, des haies d'espèces indigènes pauvre en espèces et des plantations d'arbustes correspondant à des haies d'espèces non indigènes fortement gérées.



Photo 1 : Zone boisée



Photo 2 : Haies d'espèces indigènes

### 5.1.2- La végétation liée aux milieux prairiaux

Les milieux prairiaux sont de deux types :

- Pelouses rudérales ;
- Prairies de fauche.

Les **pelouses rudérales** et pelouses de parc se composent d'une strate herbacée avec le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) ou encore le Pissenlit (*Taraxacum sp.*). Ces pelouses présentent un cortège floristique typique de zones où la végétation rudérale se développe facilement.

Une **prairie de fauche** est présente sur la partie sud-ouest du site d'étude. Cette prairie de fauche est gérée en fauche tardive. Elle se compose d'espèces communes de milieux ouverts, secs et drainants. Le cortège se compose principalement de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), de Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), de Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), de Berce commune (*Heracleum sphondylium*) de Luzerne cultivée (*Medicago arabica*) et quelques zones de Clématite des haies (*Clematis vitalba*).



**Photo 3 : Pelouse**



**Photo 4 : Prairie de fauche**

### 5.1.3- La végétation liée aux milieux humides

Une zone humide est recensée sur le site, d'environ 150 m<sup>2</sup>, colonisée principalement par le Roseau commun (*Phragmites australis*) et la Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*). Des espèces non indigènes ont également été implantées dans cette zone humide.



**Photo 5 : Roselières**

### 5.1.4- La végétation liée aux milieux de friches

Des zones de friches rudérales et zone de colonisation d'espèces rudérales sont recensées dans la partie Sud du site d'étude.

Ces zones de friches sont colonisées par des espèces exotiques envahissantes telles que la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Buddléia de David (*Buddleja davidii*) ou encore le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Des espèces indigènes caractéristiques des terrains vagues et milieux en transitions telles que la Ronce sp (*Rubus sp.*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*) ou encore la Vipérine commune (*Echium vulgare*) colonisent également ces zones de friches sur le site d'étude.



**Photo 6 : Zone de friche**

### 5.1.5- La végétation liée aux milieux anthropiques

Les milieux anthropiques sont de trois types :

- Bâtiments industriels ;
- Zone de stationnement et réseaux routiers ;
- Parcs.

Les habitats liés aux milieux anthropiques sont souvent colonisés par des espèces exotiques envahissantes, ce qui est le cas sur le site d'étude.

Les zones de stationnement et réseaux routiers ne présentent pas de végétation.

Une partie du site d'étude correspond au complexe d'habitat de grands jardins non domestiques (arbres de haut jets, arbustes, pelouse entretenues, massifs de fleurs vivaces et annuelles plantées). Cet habitat de parc ne présente pas ou peu de végétation spontanée.



Photo 7 : Réseau routier



Photo 8 : Bâtiment industriel

**Le site d'étude dévoile des habitats potentiellement à enjeux. Ils peuvent en effet accueillir des espèces végétales et/ou animales patrimoniales (notamment les prairies de fauche). Les fourrés présentent également un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères et avifaune).**

**Cependant, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site.**

## 5.2- Espèces floristiques

### 5.2.1- Données bibliographiques

La base de données du **Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien** présente les espèces végétales recensées pour une commune donnée.

Ainsi, **582 espèces végétales** ont été répertoriées sur la commune de Neuilly-sur-Marne. Parmi ces espèces, **3 sont protégées à l'échelle nationale et 11 espèces sont protégées à l'échelle régionale** (Tableau 6) **et 16 ont un statut défavorable sur liste rouge régionale.**

**Tableau 6 : Espèces végétales protégées de la base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien sur la commune de Neuilly-sur-Marne**

Nom latin	Nom commun	Protection
<i>Heliosciadium repens</i>	Ache rampante	Protection nationale
<i>Sorbus latifolia</i>	Alisier de Fontainebleau	Protection nationale
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été	Protection nationale
<i>Cardamine impatiens</i>	Cardamine impatiens	Protection régionale
<i>Cuscuta europaea</i>	Grande cuscute	Protection régionale
<i>Dianthus deltoides</i>	Œillet couché	Protection régionale
<i>Herminium monorchis</i>	Orchis musc	Protection régionale
<i>Pedicularis palustris</i>	Pédiculaire des marais	Protection régionale
<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais	Protection régionale
<i>Sison amomum</i>	Sison	Protection régionale
<i>Tephrosieris helenitis</i>	Séneçon à feuille en spatule	Protection régionale
<i>Tephrosieris helenitis subsp. helenitis</i>	Séneçon à feuilles spatulées	Protection régionale

De plus, **11 espèces invasives** sont également recensées :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté IDF (2013)	Statut invasive IDF
<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	AR	3
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	AC	4
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre à papillons	C	3
<i>Elodea nuttalli</i>	Elodée à feuille étroites	RR	4
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	C	5
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	CCC	5
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	AR	3
<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada	C	4
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage glabre	AC	4

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté IDF (2013)	Statut invasive IDF
<i>Symphotrichum lanceolatum</i>	Aster lancéolé	AR	2
<i>Symphotrichum novi-belgii</i>	Aster des jardins	-	0

**Statut de rareté IDF (2013) :**

- RR : Très rare
- AR : Assez rare
- C : Commun
- CCC : Extrêmement commun

0 : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable ;

2 : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ;

3 Taxon exotiques se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;

4 : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisées l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;

5 : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

### 5.2.2- Cortège floristique recensé sur le terrain

Au total, **96 espèces végétales** ont été recensées sur le site d'étude.

- **Les espèces patrimoniales**

Aucune espèce végétale présentant un statut défavorable sur les listes rouges nationale et/ou régionales n'a été recensée sur le site. Aucune espèce menacée ou protégée n'a été recensée sur le site d'étude.

Les espèces recensées sont des espèces communes à très communes. Ce sont essentiellement des espèces rudérales et liées aux habitats anthropiques de pelouse gérées et zones de parcs.

**Aucune espèce végétale d'intérêt patrimoniale n'a été recensée sur le site.**

**Aucune espèce protégée que ce soit au niveau régional ou national n'a été observée sur le site d'étude.**

- **Les plantes exotiques envahissantes**

**Neuf espèces** recensées sur le site sont considérées comme espèces invasives en Ile-de-France (noté 2, 3, 4 et 5 dans les espèces invasives IDF) : l'Erable sycomore, le Buddleia de David, la Vergerette du Canada, Le Sainfoin d'Espagne, la Vigne-vierge commune, le Laurier-cerise, la Renouée du Japon, le Robinier faux-acacia et le Sénéçon du Cap (Figure 14).

L'**Erable sycomore** (*Acer pseudoplatanus*) est une espèce originaire d'Europe centrale et méridionale. C'est un arbre utilisé dans les alignements et autre massif boisés plantés à des fins ornementales.

Quelques sujets sont plantés et gérés sur l'ensemble des zones aménagées du site d'étude.



**Photo 9 : Erable sycomore (photo hors site)**

Le **Buddleia de David** (*Buddleja davidii*) est une espèce nitrophile souvent utilisée pour l'ornementation des jardins, elle peut se développer sur les terrains vagues, les bords de chemins, les ballasts de voies ferrées ou bien les fourrés.

De nombreuses stations sont recensées sur le site d'étude et en particulier dans la zone de friche dans la partie sud-ouest.



**Photo 10 : Buddleia de David**

La **Vergerette du Canada** (*Erigeron canadensis*) est une espèce originaire d'Amérique centrale. Cette espèce présente un comportement d'espèce pionnière est colonise très facilement les interstices, les friches industrielles, les voies ferrées et les zones péri-urbaine.

Une station de Vergerette du Canada est recensée à proximité du pont qui relie les deux parties de l'usine.



**Photo 11 : Vergerette du Canada (photo hors site)**

Le **Sainfoin d'Espagne** (*Galega officinalis*) est une espèce cultivée sur le site d'étude. Il s'agit d'une espèce cultivée en tant que plantes fourragères dans une prairie de fauche à l'est du site d'étude.

Une station de Sainfoin d'Espagne est recensée sur la partie de prairie de fauche dans l'enceinte du site d'étude. Son caractère invasif n'est pas développé sur le site d'étude.



**Photo 12 : Sainfoin d'Espagne  
(Photo hors site)**

La **Vigne vierge commune** (*Parthenocissus inserta*) est une espèce invasive d'Amérique du Nord.

Utilisée pour un but esthétique, elle recouvre les murs et peut former au sol des tapis denses éliminant les autres espèces. Les stations sont de taille moyenne mais la colonisation est rapide.

Une station se développe sur une clôture de la partie sud.



**Photo 13 : Vigne vierge commune**

Le **Laurier-cerise** (*Prunus laurocerasus*) est une espèce originaire d'Asie occidentale.

Elle est introduite en Europe à la Renaissance à des fins ornementales dans les parcs et jardins. Elle est massivement plantée en haie et peut former sans intervention des massifs importants. Son feuillage persistant et la toxicité de son feuillage ne permet à d'autres essence de se développer à proximité.

Le Laurier-Cerise est recensé en limite de site et dans des massifs fortement gérés sur le site d'étude. Sa présence sur le site est régularisée et gérée.



**Photo 14 : Laurier-cerise**

Le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) est une espèce aujourd'hui très largement répandue sur l'ensemble du territoire. Elle est fréquemment plantée pour l'ornement et les qualités de son bois peu putrescible.

Cette espèce a été localisée en bordure de mur. De nombreux pieds ont été coupés mais de nombreux rejets sont apparus près de la zone de coupe.



**Photo 15 : Robinier faux-acacia**

Le **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*) est une plante de la famille des Astéracées originaire d'Afrique du Sud, introduite en France dans les années 1930. Cette espèce se développe dans les terrains vagues, les bords de route, les voies ferrées, de préférence sur sols acides.

Cette espèce est recensée dans les zones délaissées sur le site d'étude, sur un substrat minéral.



**Photo 16 : Séneçon du Cap  
(Photo hors site)**

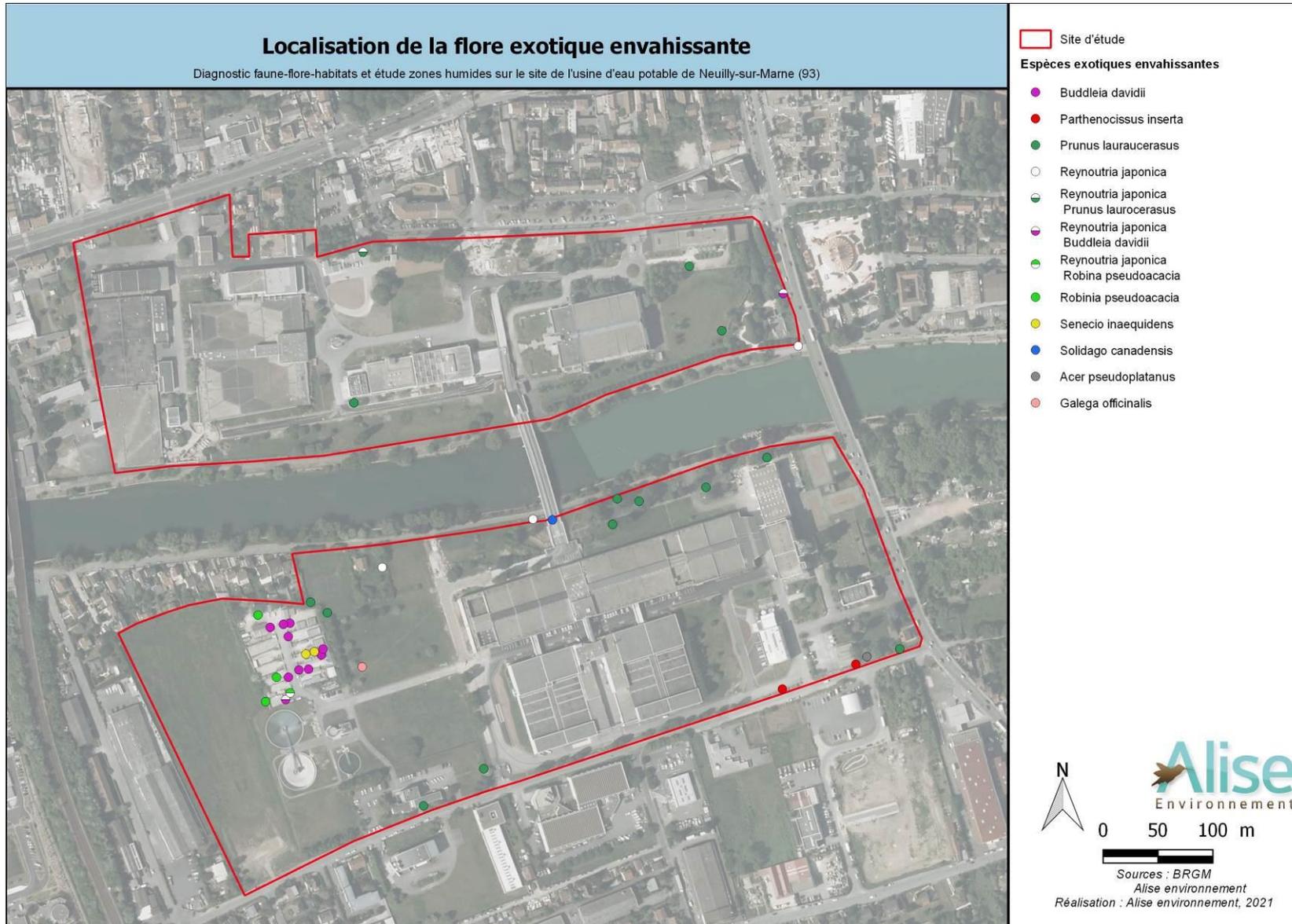
La **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) est une espèce d'Asie devenue invasive à la suite de son introduction en France. Elle colonise les terrains vagues, les talus, les berges des cours d'eau, ou encore les lisières forestières.

Une station principale est recensée dans la partie du site, ancienne zone de jardin.

Quelques stations se développent dans la partie friche en colonisation dans la partie sud également.



**Photo 17 : Renouée du Japon**



**Figure 14 : Localisation de la flore exotique envahissante**

## 6- INTERET FAUNISTIQUE DU SITE D'ÉTUDE

### 6.1- Avifaune

#### 6.1.1- Données bibliographiques

La base de données de **CORIF** permet d'établir une liste des observations d'oiseaux sur la commune de Neuilly-sur-Marne (cf. Tableau 7).

**176 espèces** ont été recensées sur la commune dont **130 sont des espèces protégées** en France.

**Tableau 7 : Oiseaux recensés par le CORIF sur la commune de Neuilly-sur-Marne**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (UICN, 2016)	Statut de Protection en France	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	Protégé	-
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	LC	Protégé	Annexe I
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	Protégé	Annexe I
<i>Estrilda astrild</i>	Astrid ondulé	NA		-
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	VU	Protégé	Annexe I
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	LC	-	-
<i>Calidris temminckii</i>	Bécasseau de Temminck	NA	Protégé	-
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	NA	-	Annexe I
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	CR	-	-
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	-	-	-
<i>Motacilla alba yarrellii</i>	Bergeronnette de Yarrell	-	-	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	-	-
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	LC	Protégé	-
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	Protégé	-
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	NA (a)	-	-
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	NA	Protégé	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	EN	Protégé	Annexe I
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	Protégé	Annexe I
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	Protégé	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	Protégé	-
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	LC	Protégé	-
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	LC	Protégé	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	EN	Protégé	Annexe I
<i>Circus cyaneus</i>	Busard St-Martin	LC	Protégé	Annexe I
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	Protégé	-
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	LC	Protégé	-
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Calopsitte élégante	-		-
<i>Aix sponsa</i>	Canard carolin	-		-
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	LC	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	-	-
<i>Carina moschata f. domestica</i>	Canard de Barbarie	-		-
<i>Aix galericulata</i>	Canard mandarin	NA (a)		-
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	NA (b)	-	-
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	-	-	-
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	LC	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	Protégé	-
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	NA	Protégé	-

<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul-blanc	LC	Protégé	-
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	LC	-	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guigrette	NT	Protégé	-
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	NA	Protégé	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	Protégé	-
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	LC	Protégé	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	LC	Protégé	Annexe I
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	Protégé	-
<i>Cygnus atratus</i>	Cygne noir	NA	Protégé	-
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	NA (b)	Protégé	-
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	LC	Protégé	Annexe I
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	CR	-	-
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	LC	Protégé	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	-	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	Protégé	-
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	NA	Protégé	Annexe I
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	LC	Protégé	-
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	LC	Protégé	Annexe I
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	Protégé	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	NT	Protégé	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisettes	LC	Protégé	-
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	LC	-	-
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	VU	-	-
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	LC	-	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	LC	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	-	-
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	NT	Protégé	-
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	NT	Protégé	-
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	LC	Protégé	-
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	EN	Protégé	-
<i>Larus michaellis</i>	Goéland leucophée	LC	Protégé	-
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	NA	Protégé	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	Protégé	-
<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	NT	Protégé	Annexe I
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	LC	Protégé	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	LC	Protégé	-
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	LC	Protégé	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	Protégé	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	-	-
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	LC	-	-
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	LC	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	-	-
<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	Gros-bec casse-noyaux	LC	Protégé	-
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	CR	Protégé	Annexe I
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	VU	Protégé	-
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	EN	Protégé	Annexe I
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	NA	Protégé	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	Protégé	-

<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	LC	Protégé	Annexe I
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	VU	Protégé	Annexe I
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	Protégé	-
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	LC	Protégé	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique,	LC	Protégé	-
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	Protégé	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	Protégé	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	Protégé	-
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	NT	Protégé	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	Protégé	-
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	VU	Protégé	Annexe I
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	Protégé	-
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	VU	Protégé	Annexe 1
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	LC	Protégé	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	-	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	Protégé	-
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	Protégé	-
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	VU	Protégé	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	Protégé	-
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	LC	Protégé	-
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	LC	Protégé	-
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	LC	Protégé	-
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	Protégé	Annexe I
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	VU	Protégé	Annexe I
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	Protégé	-
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	EN	Protégé	-
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	LC	Protégé	Annexe I
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	Protégé	-
<i>Netta peposaca</i>	Nette demi-deuil	-		
<i>Burhinus oedicanus</i>	Oedicnème criard	NT	Protégé	Annexe I
<i>Anser indicus</i>	Oie à tête barrée	-		
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	VU	-	-
<i>Anser cygnoides</i>	Oie cygnoïde	-		
<i>Alopechen aegyptiacus</i>	Ouette d'Egypte	NA (a)	-	-
<i>Panurus biarmicus</i>	Panure à moustaches	LC	Protégé	-
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	LC	-	-
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	LC	-	-
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	NA		
<i>Platyercus eximius</i>	Perruche omnicolore	-		
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	LC	Protégé	-
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	LC	Protégé	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	Protégé	-
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	VU	Protégé	-
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	Protégé	Annexe I
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	Protégé	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	-
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	NT	Protégé	Annexe I
<i>Columba livia f. domestica</i>	Pigeon biset domestique	LC	-	--
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	LC	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	Protégé	-
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	-	Protégé	-

<i>Anthus cervinus</i>	Pipit à gorge rousse	-	Protégé	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	Protégé	-
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	Protégé	-
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	-	Protégé	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	Protégé	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	Protégé	-
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	DD	-	-
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	-	Protégé	-
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	NT	Protégé	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet triple-bandeau	LC	Protégé	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	Protégé	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	Protégé	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	Protégé	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	Protégé	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	LC	Protégé	-
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	LC	Protégé	-
<i>Anas versicolor</i>	Sarcelle bariolée	-	-	-
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	VU	-	-
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	VU	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	Protégé	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	Protégé	-
<i>Carduelis flammea cabaret</i>	Sizerin cabaret	VU	Protégé	-
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	LC	Protégé	Annexe I
<i>Tadorna ferruginea</i>	Tadorne casarca	NA (a)	Protégé	Annexe I
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	LC	Protégé	-
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	VU	Protégé	-
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	NT	Protégé	-
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	NT	Protégé	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	LC	Protégé	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	-	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	NT	Protégé	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	Protégé	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NT	-	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	Protégé	-

### Statut de menace (Liste rouge) :

- LC = Préoccupation mineure
- NT = Quasi menacé
- VU = Vulnérable
- EN = En danger
- CR = En danger critique
- RE = Régionalement éteint
- DD = Données insuffisantes
- NA = Non applicable (espèce non soumise à évaluation, car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale).
- NE = Non évalué

### 6.1.2- Inventaire terrain – Avifaune

En s'appuyant sur les données issues des points d'écoute sur le site d'étude (au chant et à vue), **35 espèces ont été contactées sur le site d'étude, dont 27 protégées en France.** La liste de ces espèces est consultable en annexe 2.

Les cortèges en place sont de plusieurs types :

- **Espèces liées aux milieux semi-ouverts** : il s'agit du cortège le plus représenté de la zone d'étude avec 19 espèces.  
Ces espèces exploitant les secteurs arbustifs entrecoupés de pelouses et de prairies. Ce cortège est essentiellement composé de passereaux (fauvettes, mésanges, corvidés).
- **Espèces des milieux boisés** : avec le cortège des milieux anthropiques, il s'agit du cortège à plus faible richesse spécifique de la zone d'étude. La zone d'étude n'a pas d'habitat forestier au sens strict du terme. Il s'agit d'espèces liées à la présence d'arbres de diamètre important pour la nidification et l'alimentation (Grimpereau des jardins, Pic vert, Pic épeiche), d'arbres résineux (Roitelet huppé) ou d'essences variées (Pinson des arbres).
- **Espèces des milieux anthropiques** : certaines espèces sont inféodées aux milieux urbanisés (bâtiments, infrastructures). Il s'agit du Rougequeue noir, du Pigeon biset (dans sa forme domestique), de la Bergeronnette grise et de la Tourterelle turque. Ces espèces sont présentes sur le site alors que le Martinet noir est observé uniquement dans l'espace aérien de la zone d'étude.
- **Espèces des milieux aquatiques** : ce cortège est composé de 6 espèces observées en vol au-dessus de la zone d'étude et/ou en bordure de la Marne. Aucune espèce n'est notée avec un comportement reproducteur.  
Trois espèces de Laridés ont été recensées : le Goéland argenté, la Mouette rieuse et la Sterne pierregarin. Ces espèces sont contactées en faibles effectifs en vol.  
L'Hirondelle de rivage est notée en alimentation au-dessus de la grande prairie à l'extrême ouest de la zone d'étude.  
Le Canard colvert est observé sur les berges de la Marne.  
Le Grand cormoran est noté sur la Marne en phase de repos ou d'alimentation. La Bergeronnette des ruisseaux est observée sur les bassins d'aération des eaux usées.

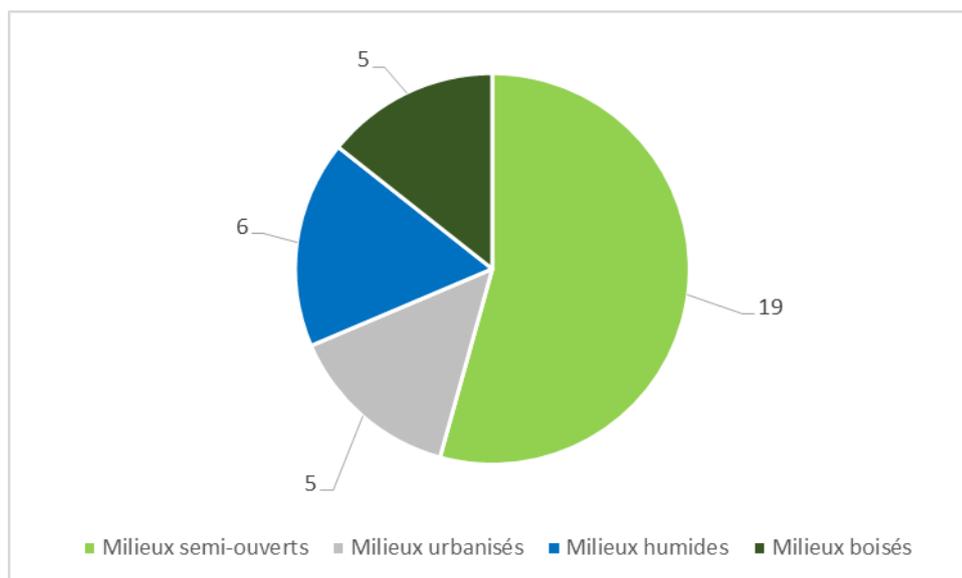
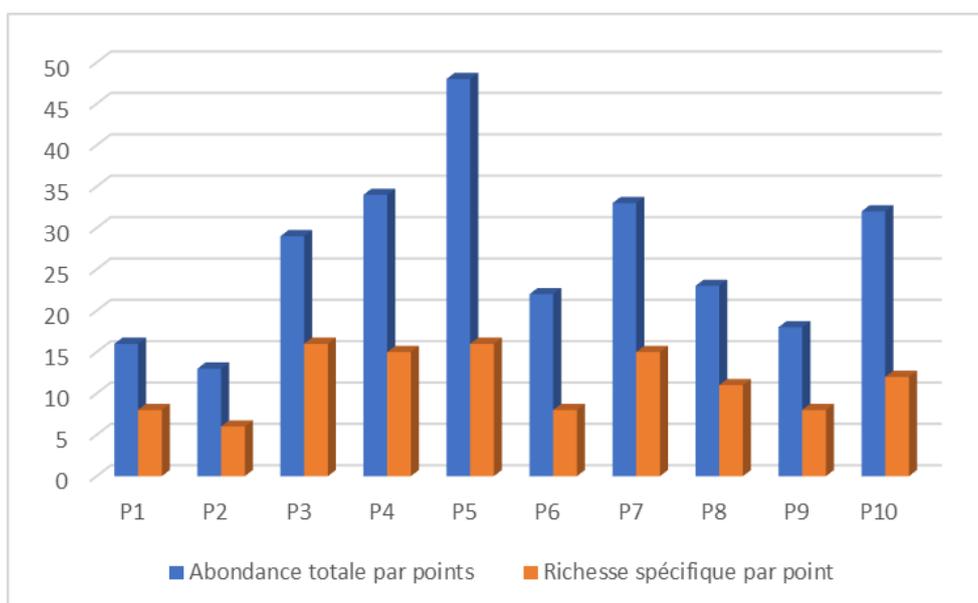


Figure 15 : Répartition de la richesse spécifique par cortège

**Tableau 8 : Liste des espèces recensées par milieux de prédilection**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux de prédilection
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Milieux semi-ouverts
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Milieux semi-ouverts
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Milieux semi-ouverts
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	Milieux semi-ouverts
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Milieux semi-ouverts
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grise	Milieux semi-ouverts
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Milieux semi-ouverts
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Milieux semi-ouverts
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Milieux semi-ouverts
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Milieux semi-ouverts
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Milieux semi-ouverts
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Milieux semi-ouverts
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Milieux semi-ouverts
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	Milieux semi-ouverts
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Milieux semi-ouverts
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Milieux semi-ouverts
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Milieux semi-ouverts
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Milieux semi-ouverts
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Milieux semi-ouverts
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Milieux boisés
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Milieux boisés
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Milieux boisés
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Milieux boisés
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Milieux boisés
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Milieux humides
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Milieux humides
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Milieux humides
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Milieux humides
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Milieux humides
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Milieux humides
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Milieux urbanisés
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Milieux urbanisés
<i>Columba livia f. domestica</i>	Pigeon biset	Milieux urbanisés
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Milieux urbanisés
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Milieux urbanisés



**Figure 16 : Abondance et richesse spécifique par point d'écoute**

#### ⇒ Les espèces patrimoniales

Une espèce est considérée patrimoniale si elle est inscrite sur au moins une liste prenant en compte les statuts de rareté régionaux, nationaux, européens ou mondiaux. Les listes utilisées dans cette étude sont les suivantes :

- Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France (Birard J., Zucca M., Lois G. et Natureparif, 2012) Mise à jour ARB, 2018 ;
- Liste rouge nationale (UICN/MNHN, 2016) ;
- Annexe I de la directive européenne « Oiseaux » : CE/2009/147.

**12 espèces d'intérêt patrimonial** ont été contactées sur le site d'étude :

- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), inscrit comme « Vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (UICN, 2016) et « Quasi-menacé » sur la liste rouge régionale (ARB, 2018),
- Le Serin cini (*Serinus serinus*), inscrit comme « Vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (UICN, 2016) et « En danger » sur la liste rouge régionale (ARB, 2018),
- L'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*) et la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) inscrits comme « Quasi-menacés » sur la liste rouge régionale (ARB, 2018),
- L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) inscrite comme « Quasi-menacée » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (UICN, 2016) et « Vulnérable » sur la liste rouge régionale (ARB, 2018),
- L'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*), inscrite comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale (ARB, 2018),
- La Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), le Martinet noir (*Apus apus*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et le Roitelet huppé (*Regulus regulus*) inscrits comme « Quasi-menacée » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (UICN, 2016),
- Le Moineau domestique (*Passer domesticus*), inscrit comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale (ARB, 2018),

- La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), classée « Vulnérable » sur cette même liste et inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Seuls l'Accenteur mouchet, la Bergeronnette grise, le Chardonneret élégant, le Serin cini, la Locustelle tachetée, le Moineau domestique et le Roitelet huppé sont considérés comme nicheurs sur la zone d'étude.

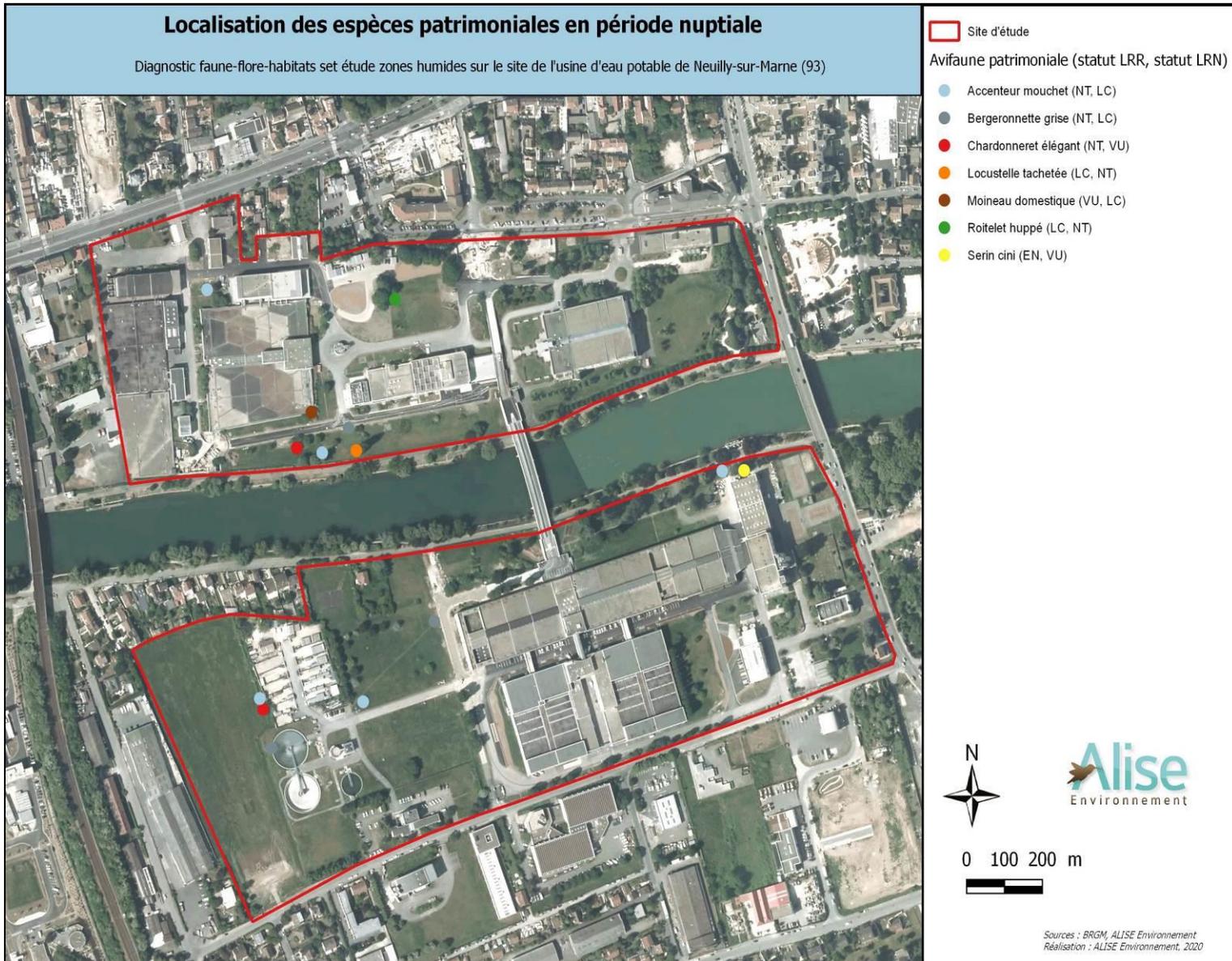
- L'Accenteur mouchet avec 4 chanteurs le 26 mai 2020 (points d'écoute 2, 3, 5 et 10) et un chanteur le 29 juin sur le point d'écoute 7. Les habitats sont favorables à la reproduction de l'espèce.  
L'espèce est considérée comme **nicheur probable** sur la zone d'étude
- La Bergeronnette grise est notée sur 3 points d'écoute : 3, 4 (1 couple le 29 juin) et 5. Les habitats sont favorables à la reproduction de l'espèce.  
L'espèce est considérée comme **nicheur possible** sur la zone d'étude.
- Le Chardonneret élégant est relevé sur 2 points d'écoute : 3 et 5. Sur le point 3, on relève un mâle chanteur le 29 juin et sur le point 5, 3 individus (dont un mâle chanteur) le 29 mai.  
L'espèce est considérée comme **nicheur probable** sur la zone d'étude
- La Locustelle tachetée est détectée au point d'écoute 3 avec un chanteur le 26 mai dans un secteur favorable à la reproduction de l'espèce : friche herbeuse, présence de buissons.  
Non contactée ultérieurement, cette espèce est qualifiée de **nicheur possible** sur la zone d'étude.
- Le Moineau domestique est uniquement noté sur le point d'écoute 3 avec un seul individu ce qui est très peu au vu des habitats présents sur le site d'étude.  
L'espèce est considérée comme **nicheur possible** sur la zone d'étude.
- Le Roitelet huppé est détecté le 26 mai sur le point d'écoute 9 avec un mâle chanteur dans un habitat favorable à la reproduction de l'espèce (zone d'espaces verts avec résineux).  
L'espèce est considérée comme **nicheur possible** sur la zone d'étude.
- Le Serin cini est noté sur le point d'écoute 7 avec un mâle en vol nuptial le 26 mai dans un habitat favorable à la reproduction de l'espèce (arbres d'ornement, pelouses).  
L'espèce est considérée comme **nicheur possible** sur la zone d'étude.



**Photo 18 : Chardonneret élégant (photo hors site)**



**Photo 19 : Locustelle tachetée (photo hors site)**



**Figure 17 : Localisation de l'avifaune patrimoniale en période nuptiale**

Les autres espèces (Martinet noir, Hirondelle rustique, Hirondelle de rivage, Mouette rieuse, Sterne pierregarin) sont uniquement notées en phase d'alimentation ou en déplacement local.

Pour le Martinet noir, un total de 8 individus est noté lors des 2 sessions avec des individus observés en alimentation sans comportement reproducteur au-dessus de la zone d'étude. Aucun indice de nidification n'est recueilli pour cette espèce malgré la présence d'habitat potentiellement favorable (bâtiments de grande hauteur).

L'Hirondelle rustique est notée en très faibles effectifs en déplacement local. Aucun indice de nidification n'est recueilli pour cette espèce malgré la présence d'habitat potentiellement favorable (bâtiments ouverts).

L'Hirondelle de rivage est observée le 29 juin en alimentation au-dessus de la prairie à l'ouest de la zone d'étude avec 6 individus. Cette espèce niche dans les talus sableux abrupts des cours d'eau et des carrières alluvionnaires.

En l'absence d'habitat favorable, cette espèce n'est pas nicheuse sur la zone d'étude.

La Mouette rieuse et la Sterne pierregarin sont notées en vol local au-dessus de la zone d'étude pour la première espèce et au-dessus de la Marne pour la seconde espèce.

Il n'y a pas d'habitat de reproduction sur la zone d'étude.

**Tableau 9 : Statuts et effectifs des espèces patrimoniales recensées sur le site**

Nom vernaculaire	Nom latin	Catégorie Liste rouge IDF 2018	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (UICN, 2016)	Statut sur site	Estimation nombre de couples
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	NT	LC	Nicheur probable	4
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	NT	LC	Nicheur possible	3
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	VU	Nicheur probable	1
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	VU	LC	Non nicheur	0
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	VU	NT	Non nicheur	0
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	LC	NT	Nicheur possible	1
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	NT	Non nicheur	0
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	VU	LC	Nicheur possible	1
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	NT	Non nicheur	0
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	LC	NT	Nicheur possible	1
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	EN	VU	Nicheur possible	1
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	VU	LC	Non nicheur	0

**Légende :**

LC : Préoccupation mineure

NT : Quasi-menacé

VU : Vulnérable

EN : En danger

### ⇒ Les espèces exotiques envahissantes

Parmi les 35 espèces contactées en période de nidification sur la zone d'étude, une espèce est considérée comme exotique envahissante : la Perruche à collier (*Psittacula krameri*).

Cette espèce, originaire des forêts tropicales d'Afrique subsaharienne et d'Inde, est notée pour la première fois en Ile-de-France en 1974. Depuis cette date, l'espèce connaît une forte expansion géographique et numérique.

L'estimation de 2016 (ONCFS) avec 5300 individus s'appuie sur le comptage de dortoirs (au nombre de 6) répartis sur la région francilienne.

Sur le site d'étude, l'espèce est contactée en vol au-dessus des bâtiments ou posée dans la ripisylve avec des individus isolés. En dehors de la zone d'étude, de petits groupes sont observés (maximum de 6).

Espèce cavicole, aucun indice de reproduction n'est détecté sur la zone d'étude.



**Photo 20 : Perruche à collier**

Sur le site d'étude les milieux ouverts et semi ouverts sont favorables à la présence de certaines espèces d'intérêt patrimonial.

Les espaces ouverts (prairies non fauchées ou fauchées tardivement) riches en insectes sont favorables à la recherche alimentaire de l'avifaune.

Les zones arbustives et arborées sont également favorables à la présence de ces espèces.

**L'enjeu pour l'avifaune sur le site d'étude est donc faible à modéré localement pour les espèces d'intérêt patrimonial potentiellement nicheuses.**

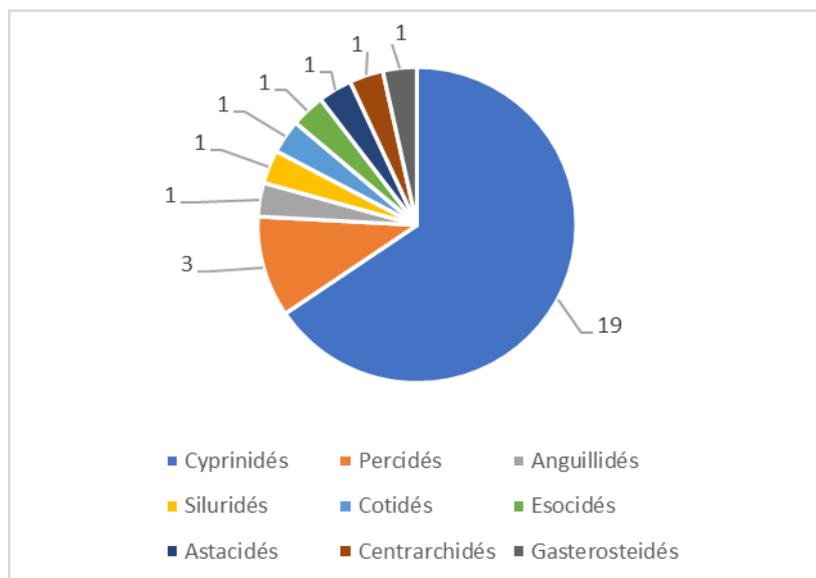
## 6.2- L'Ichtyofaune

### 6.2.1- Données bibliographiques

L'analyse des résultats de pêche électrique issus du réseau eaufrance ([www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr)) pour la station de Gournay-sur-Marne indique la présence de 29 espèces recensées pour la période 1991/2004 avec une prédominance des cyprinidés avec 19 espèces.

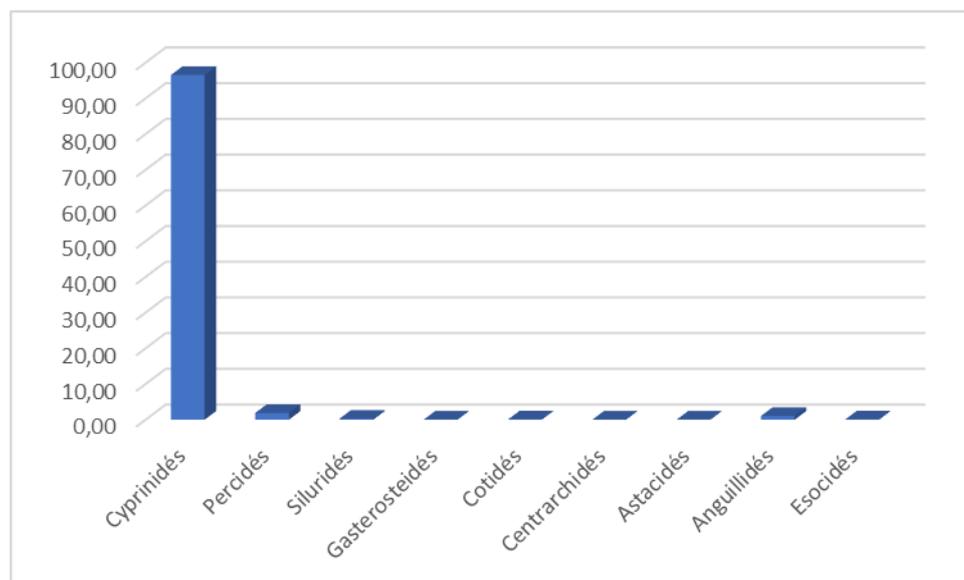
La seconde famille en termes d'espèces est celle des percidés avec 3 espèces. Ensuite les autres familles sont représentées par une seule espèce.

A noter la présence de l'Ecrevisse américaine, espèce exotique envahissante.



**Figure 18 : Répartition de la richesse spécifique par famille (source : [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr))**

Les cyprinidés représentent en poids plus de 96,5 % des effectifs pêchés dont une très forte proportion d'Ablette (plus de 67%). La seconde espèce la plus représentée est le Goujon avec 11% des effectifs.



**Figure 19 : Répartition des effectifs par famille (source : [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr))**

Le tableau ci-dessous indique le statut des espèces, les effectifs totaux recensés des pêches électriques pour la période 19991 à 2004 ainsi que le poids spécifique.

**Tableau 10 : Effectifs recensés et statuts des espèces (source : www.eaufrance.fr)**

Espèce	Statut LR France (MNHN, 2019)	Famille	Effectifs totaux	Proportion des effectifs (%)
Ablette	LC	Cyprinidés	6834	67,28
<b>Anguille d'Europe</b>	<b>CR</b>	Anguillidés	106	1,04
Barbeau fluviatile	LC	Cyprinidés	118	1,16
Bouvière	LC	Cyprinidés	64	0,63
Brème bordelière	LC	Cyprinidés	35	0,34
Brème commune	LC	Cyprinidés	59	0,58
<b>Brochet</b>	<b>VU</b>	Esocidés	8	0,08
Carassin	NA	Cyprinidés	9	0,09
Carpe commune	LC	Cyprinidés	14	0,14
Carpe cuir	?	Cyprinidés	1	0,01
Carpe miroir	?	Cyprinidés	4	0,04
Chabot	LC	Cotidés	9	0,09
Chevaine	LC	Cyprinidés	602	5,93
Ecrevisse américaine	EEE	Astacidés	4	0,04
Epinoche	LC	Gasterosteidés	4	0,04
Gardon	LC	Cyprinidés	807	7,94
Goujon	LC	Cyprinidés	1118	11,01
Gremille	LC	Percidés	2	0,02
Hotu	LC	Cyprinidés	25	0,25
Ide melanote	DD	Cyprinidés	1	0,01
Loche franche	LC	Cyprinidés	2	0,02
Perche	LC	Percidés	189	1,86
Perche soleil	NA	Centrarchidés	2	0,02
Poisson chat	NA	Siluridés	28	0,28
Pseudorasbora	NA	Cyprinidés	12	0,12
Rotengle	LC	Cyprinidés	20	0,20
Sandre	NA	Percidés	1	0,01
Tanche	LC	Cyprinidés	71	0,70
Vandoise	LC	Cyprinidés	9	0,09
<b>Total = 29</b>			<b>Total = 10158</b>	<b>100,00</b>

**Espèces menacées de disparition en France métropolitaine**

**CR** : En danger critique

**VU** : Vulnérable

**Autres catégories :**

LC : Préoccupation mineure

NA : Non applicable

DD : Données insuffisantes

EEE : Espèce Exotique Envahissante

## 6.2.2- Inventaire terrain - Ichtyofaune

La prospection réalisée le 26 mai 2020 par conditions favorables (peu de vent, pas de turbidité et absence de trafic fluvial) a permis une approche optimale pour la recherche de frayères potentielles.

Les observations ont permis de définir **5 frayères potentielles** toutes situées sur le tronçon Amont.

Leur localisation s'inscrit en amont et aval d'ouvrages de franchissement (ponts) dans des zones de dépôts où les contraintes hydrauliques sont moins fortes.

La faiblesse des contraintes hydrauliques (courants plus faibles, profondeur moins importante) est favorable au développement d'herbiers aquatiques (hydrophytes).

Ce développement hydrophytique associé à des zones de calme est particulièrement favorable à la reproduction de l'ichtyofaune.

Aucune activité de frai n'a été observée lors de la prospection.

**Tableau 11 : Caractéristiques hydromorphologiques des frayères potentielles**

N°	Localisation	Situation	Surface estimée (en m <sup>2</sup> )	Hauteur d'eau moyenne estimée (en cm)	Type d'écoulement	Substrat		Type de colmatage	Végétation aquatique		Ichtyofaune observée
						Dominant	Accessoire		Dominante	Recouvrement	
1	Rive droite	Pied de berge	60	120	Chenal lentique	Blocs	Limons/sables	Détritique/Vaseux	Hydrophytes	40%	/
2	Rive droite	Pied de berge	40	140	Chenal lentique	Pierres	Limons/sables	Vaseux	Hydrophytes	50%	1 écrevisse américaine adulte
3	Rive droite	Pied de berge	60	120	Chenal lentique	Bloc/Pierres	Limons/sables	Vaseux	Hydrophytes	50%	400+ alevins d'espèces indéterminées
4	Rive gauche	Pied de berge	145	140	Chenal lentique	Pierres	Limons/sables	Détritique/Vaseux	Hydrophytes	60%	/
5	Rive gauche	Pied de berge	105	160	Chenal lentique	Pierres	Limons/sables	Vaseux	Hydrophytes	70%	/

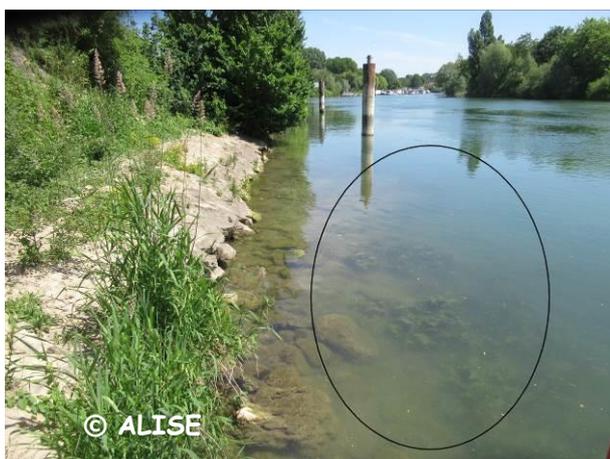


Photo 21 : Frayère potentielle 1



Photo 22 : Banc d'alevins observé sur site



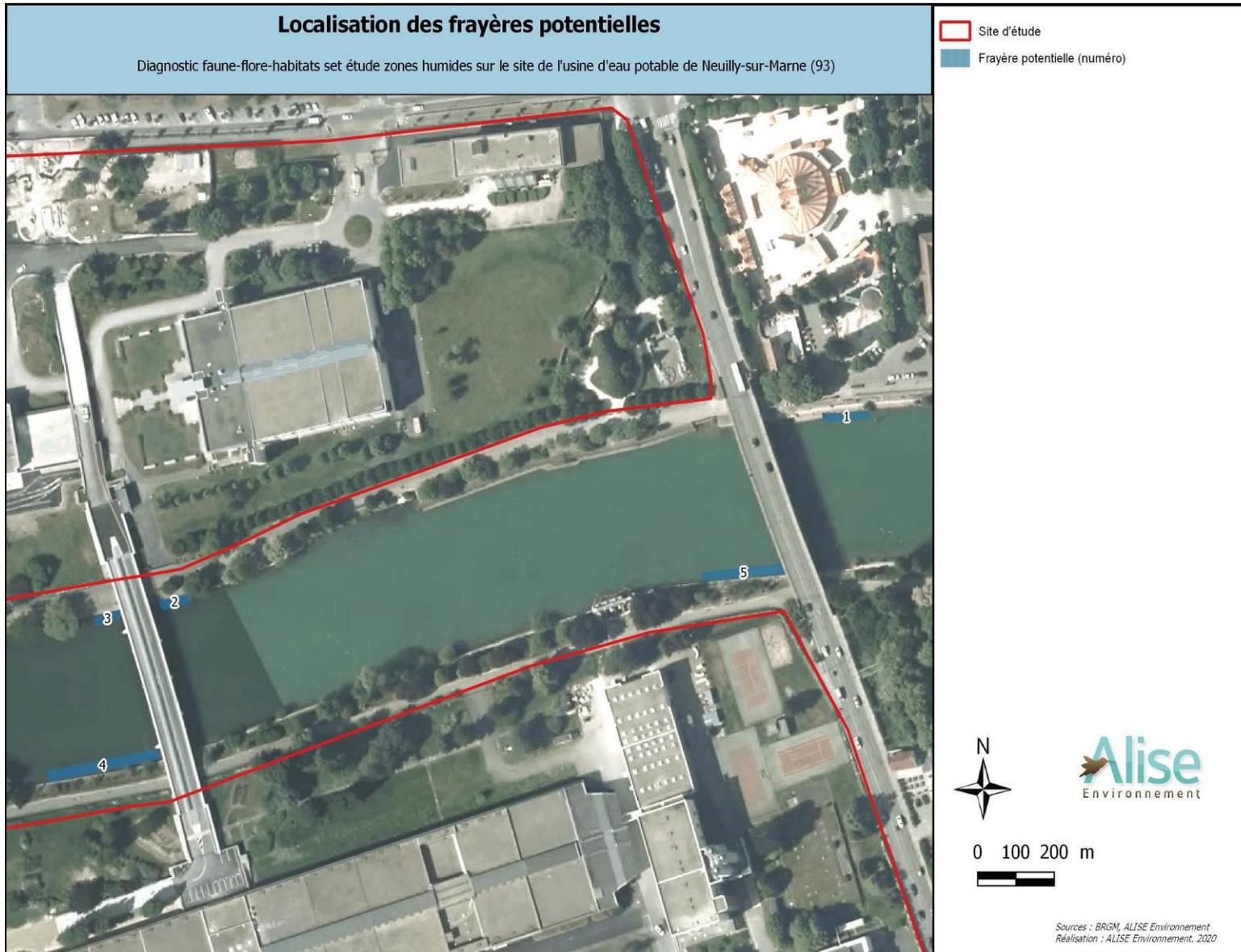
Photo 23 : Frayère potentielle 5 (vue aval)



Photo 24 : Frayère potentielle 5 (vue de détail)

**Les frayères potentielles sur le site d'étude sont présentes en pied de berge à l'amont et à l'aval d'ouvrages de franchissement.**

**D'après la bibliographie, le contexte cyprinicole domine le cortège ichtyofaunique.**



**Figure 20 : Localisation des frayères potentielles**

## 6.3- Les mammifères

### 6.3.1- Données bibliographiques

La base de données **Faune Ile-de-France** (données naturalistes relative à la région Ile-de-France) permet d'établir un recensement des mammifères présents sur la commune de Neuilly-sur-Marne.

**13 espèces** de mammifères terrestres ont été recensées sur cette commune :

**Tableau 12 : Mammifères recensés par Faune Ile-de-France sur la commune de Neuilly-sur-Marne**

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de menace France
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	LC
<i>Martes foina</i>	Fouine	LC
<i>Martes martes / foina</i>	Marte / Fouine	-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	NA
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	NA
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	LC
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	NA
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC

**Légende :**

- NT = Quasi menacé
- LC = Préoccupation mineure
- NA = Non applicable

### 6.3.2- Inventaires terrain – Mammifères terrestres

Lors des passages de terrain, **2 espèces** de mammifère terrestre ont été inventoriées. Il s'agit du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Ces espèces sont communes dans la région. Le Hérisson d'Europe est protégé à l'échelle nationale. Le Lapin de garenne présente un statut défavorable sur la liste rouge nationale, il est inscrit « quasi-menacé ».

**Les deux espèces recensées sur le site sont des espèces menacées et/ou protégées à l'échelle nationale. Les espèces recensées sont des espèces communes dans la région.**

## 6.4- Herpétofaune

### 6.4.1- Données bibliographiques

La base de données **Faune Ile-de-France** a permis de d'obtenir le recensement de l'herpétofaune présente sur la commune de Neuilly-sur-Marne.

**9 espèces d'amphibiens** et **4 espèces de reptiles** ont été recensées sur cette commune :

**Tableau 13 : Amphibiens et reptiles recensés par Faune Ile-de-France sur la commune de Neuilly-sur-Marne**

Ordre	Nom commun	Nom latin	Protection et conservation en France et en Europe
Amphibiens	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Protégé en France/ Préoccupation mineure
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Protégé en France / Quasi-menacée /Directive Habitats Annexe IV
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Protégé en France/Préoccupation mineure/Directive Habitats Annexe IV
	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Protégé en France/ Préoccupation mineure
	Grenouille verte commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Protection partielle en France/Quasi-menacé/Directive Habitats Annexe V <sup>1</sup>
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Protégé en France / Préoccupation mineure /Directive Habitats Annexe V
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Protégé en France / Quasi-menacée /Directive Habitats Annexe II et IV
	Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Protégé en France / Quasi-menacée
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Protégé en France/ Préoccupation mineure mais en régression
Reptiles	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Protégé en France/Préoccupation mineure
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protégé en France/Préoccupation mineure/Directive Habitats Annexe IV
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Protégé en France/ Préoccupation mineure
	Trachémyde écrite (Tortue de Floride)	<i>Trachemys scripta</i>	-

### 6.4.2- Inventaires terrain – Amphibiens

Les prospections n'ont pas permis l'observation d'amphibien sur le site. En effet, les habitats en place ne sont pas favorables à ce groupe.

**Aucune espèce n'a été contactée lors des inventaires. L'enjeu pour les amphibiens est faible.**

<sup>1</sup> Annexe V : Prélèvement dans la nature et exploitation susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

### 6.4.3- Inventaires terrain – Reptiles

**Aucune espèce** de reptile n'a été observée sur le site lors des prospections de terrain.

Cependant le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) serait potentiellement présent sur ce type de zone urbaine, les habitats présents (murs, parkings, prairies sèches) sont favorables à la présence de reptile.

**Aucune espèce n'a été recensée sur le site d'étude. Cependant, des potentialités d'accueil sont présentes sur le site d'étude. L'enjeu concernant les reptiles est faible.**

### 6.5- Entomofaune

Concernant l'entomofaune, l'évaluation porte essentiellement sur les **Lépidoptères rhopalocères** (papillons de jour), et les **Odonates**. L'**annexe 5** liste les espèces d'insectes qui ont été contactées.

#### 6.5.1- Données bibliographiques

La base de données **Faune Ile-de-France** a permis de d'obtenir le recensement de l'entomofaune présente sur la commune de Neuilly-sur-Marne.

Ce recensement indique la présence de **39 espèces de lépidoptères, 29 espèces d'odonates** et **23 espèces d'orthoptères** à l'échelle de la commune de Neuilly-sur-Marne.

#### 6.5.2- Lépidoptères – Inventaires terrain

Au total, **3 espèces de Lépidoptères rhopalocères** ont été recensées sur le site prospecté. Le site d'étude présente des habitats favorables à ce groupe par la présence prairies ouvertes et particulièrement la prairie en fauche tardive au sud-ouest du site. Il est noté la présence d'espèces communes telles que la **Piéride de la Rave** (*Pieris rapae*), **L'Azuré de la Bugrane** (*Polyommatus icarus*) ou encore de **Demi-deuil** (*Melanargia galathea*). Ces 3 espèces présentes sur le site sont des espèces communes et non menacées. D'autres espèces sont certainement présentes mais ce sont très certainement des espèces communes au regard des milieux en place.

Le cortège recensé n'est pas protégé.

**Le cortège d'espèces observées est commun en Ile-de-France. Aucune espèce n'est menacé ni protégée.**

**L'enjeu concernant les lépidoptères est faible.**



**Photo 25 : Demi-Deuil (photo hors site)**

### **6.5.3- Les Odonates - Inventaires terrain**

**Deux espèces** ont été contactées en limite du site d'étude, sur les bords de la Marne. Il s'agit de deux espèces assez communes, la Naïade au corps vert et la Naïade de Vander Linden, cette dernière est déterminante de ZNIEFF.

Ces deux espèces ne présentent pas de statut défavorable sur la liste rouge régionale ou nationale.

**Deux espèces non menacée et non protégée ont été recensées sur le site d'étude. Une espèce est déterminante de ZNIEFF, la Naïade de Vander Linden.**

**L'enjeu concernant les odonates est faible sur le site d'étude.**

### **6.5.4- Les Orthoptères - Inventaires terrain**

Au total, **4 espèces d'orthoptères** ont été recensées sur le secteur d'étude. Le site d'étude présente des habitats favorables à ce groupe par la présence d'une prairie à fauche tardive dans la partie sud-ouest du site. Il est noté la présence d'espèces communes telles que le **Conocéphale bigarré** (*Conocephalus fuscus*), le **Criquet des pâtures** (*Chorthippus parallelus*), la **Decticelle carroyée** (*Platycleis tessellata*) et la **Decticelle bariolée** (*Roeseliana roeselii*), ces deux dernières étant déterminantes de ZNIEFF en Ile de France.

Le cortège recensé est non menacé et non protégé à l'échelle régionale et/ou nationale.



**Photo 26 : Decticelle bariolée**

**Le cortège d'espèces observées est commun en Ile-de-France. L'enjeu pour ce groupe est faible à modéré du fait de la présence de deux espèces déterminantes ZNIEFF sur les zones de prairie de fauche tardive.**

## 7- ÉTUDE ZONES HUMIDES

### 7.1- Contexte de l'étude, objectifs

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd'hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de la gestion de la ressource en eau et de la prévention des inondations. Depuis la loi sur l'eau de 1992, elles sont reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer. Face à la diminution des zones humides, les projets d'aménagement intègrent cette problématique.

**L'objectif est de vérifier la présence d'une zone humide dans le périmètre d'étude du site concerné et de la délimiter le cas échéant.**

**La présente étude est réalisée selon les deux approches : la végétation et le sol.**

*L'étude est réalisée conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.*

### 7.2- Présentation des résultats de l'étude pédologique

#### 7.2.1- Application de la méthode

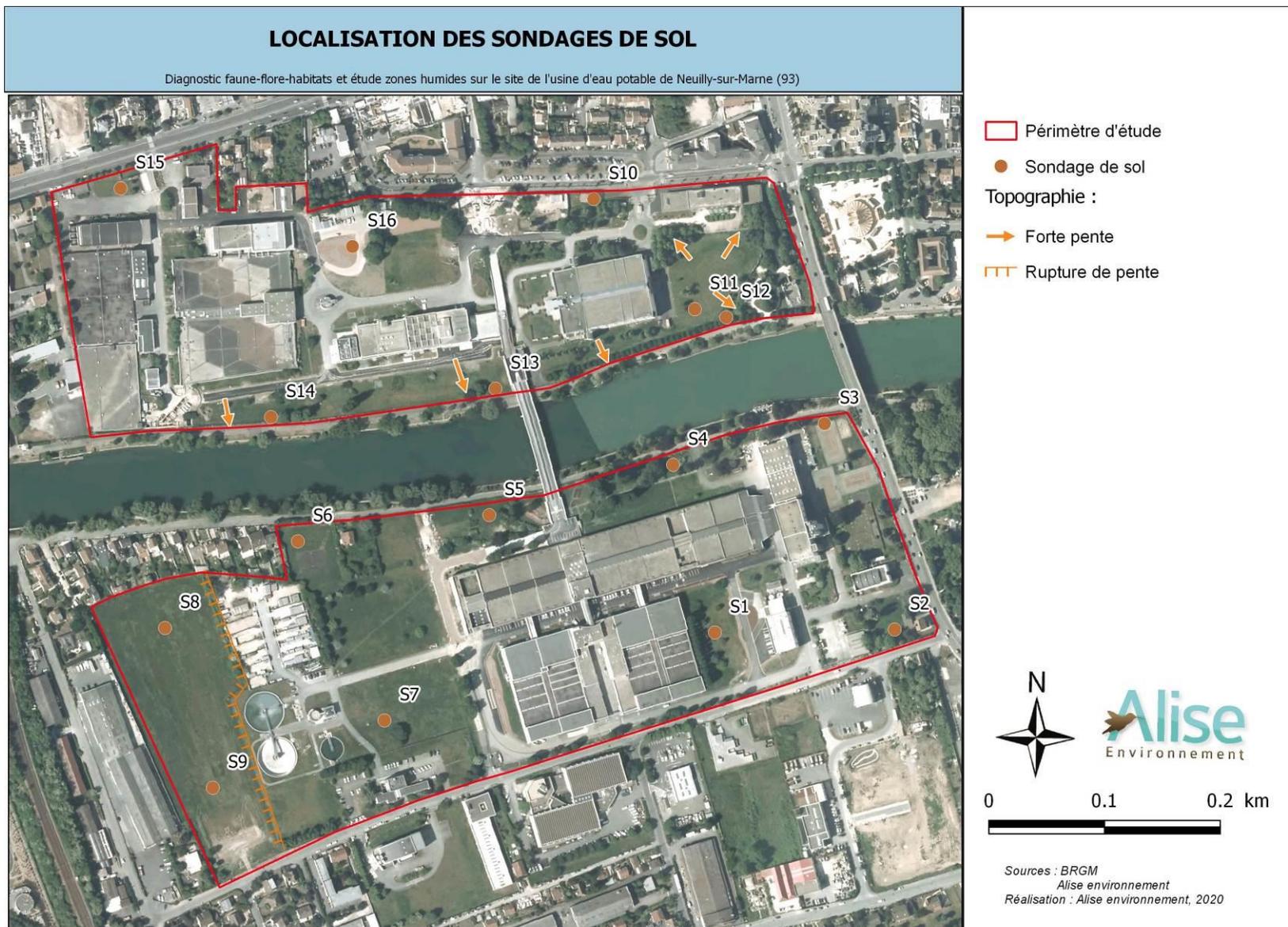
**16 sondages pédologiques ont été effectués sur la zone d'étude.** Ils ont été réalisés à la tarière à main et leurs emplacements géolocalisés par GPS pour être reportés sur les cartographies (*précision 3 à 5 m*).

Sur ce site il n'a pas été observé de végétation hygrophile pouvant servir de point de départ aux transects à mener (selon la méthode déclinée au chapitre précédent). L'emplacement des sondages a été contraint aux zones disponibles (non construites ou bitumée ...).

La profondeur d'investigation recherchée est de 1,20 m (sauf en cas d'impossibilité de prospection : passage caillouteux, sol compact ou présence de remblai/gravats, béton).

Les sondages sont localisés sur la carte suivante (Figure 21).

La principale difficulté rencontrée lors de cette étude de sol a été la présence de remblai sur quasiment l'ensemble du périmètre d'étude.



**Figure 21 : Carte de localisation des sondages pédologiques**

## 7.2.2- Résultats de l'étude pédologique

L'examen des profils de sol montre un sol fortement perturbé par la présence de remblai, excepté un secteur paraissant préservé (sondages S8 et S9).

En termes d'engorgement, aucun profil de sol ne présente de trace d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres.

**Aucun profil de sol ne caractérise une zone humide telle que défini par la Circulaire du 18 janvier 2010.**

Le détail de l'hydromorphie des sols sondés est synthétisé dans le Tableau 14 qui suit.

Chaque sondage fait l'objet d'une fiche descriptive complète consultable en Annexe 4.

**Tableau 14 : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide**

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol*	0-25	25-50	50-80	80-120		
S1	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	50
S2	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	50
S3	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	70
S4	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	40
S5	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non rencontrée	70
S6	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	60
S7	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	40
S8	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non rencontrée	80
S9	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non rencontrée	70
S10	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	50
S11	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non rencontrée	100
S12	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	50
S13	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	50
S14	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	60
S15	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	30
S16	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non rencontrée	50

Légende des abréviations :

g = Caractère rédoxyque (pseudogley)

g- = Caractère rédoxyque très peu marqué (<5%) = > non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

C = Horizon d'altération du Substratum

R = Substratum

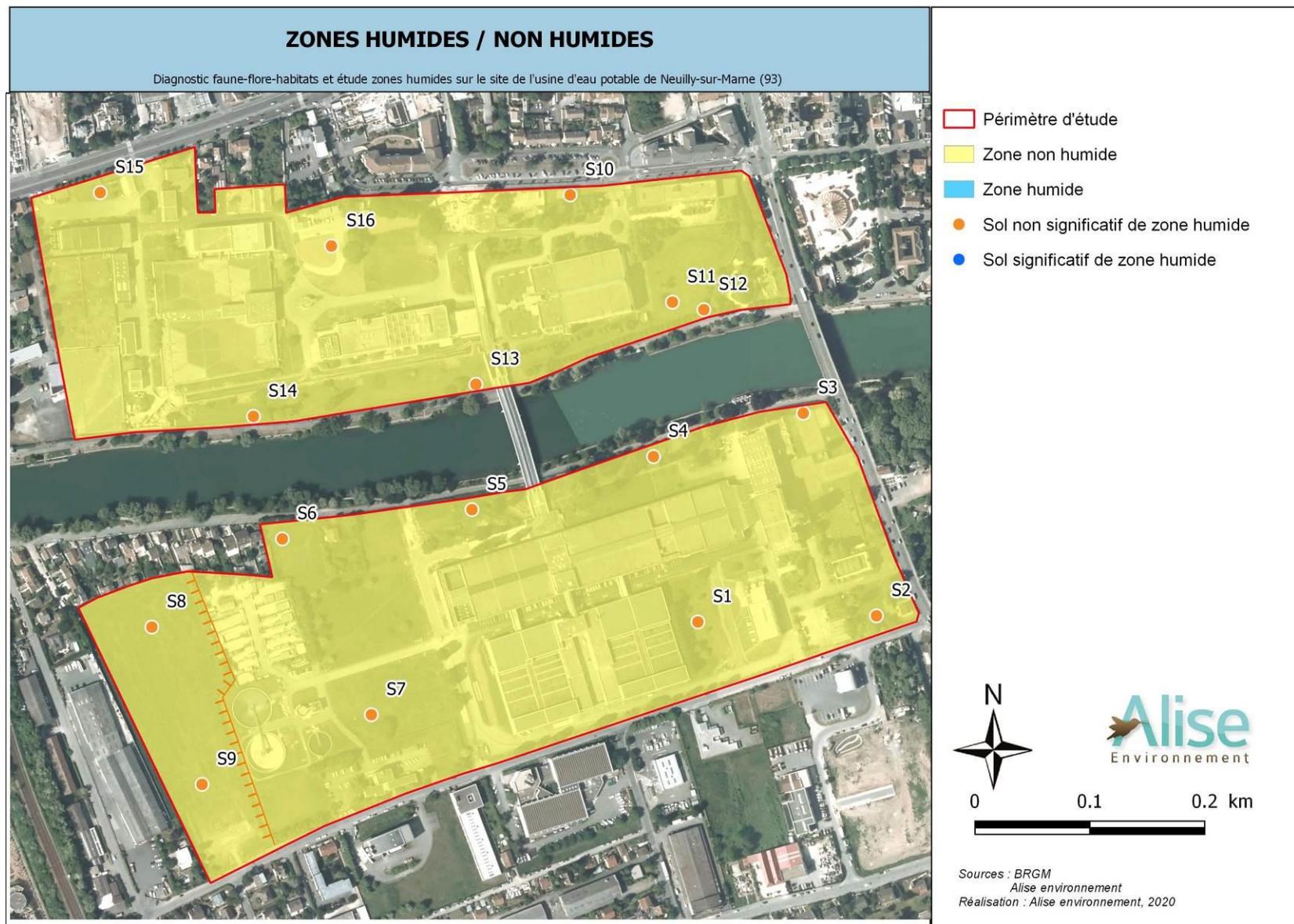
STH = Sans trace d'hydromorphie

## 7.2.3- Conclusion de l'étude pédologique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « sol »

**Selon la classification des sols hydromorphes de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et de la Circulaire du 18 janvier 2010, aucun profil de sol n'est caractéristique de zone humide.**

**Aucune zone humide n'est donc identifiée sur les sites.**

La cartographie présentée page suivante (Figure 22) illustre cette conclusion.



**Figure 22 : Cartographie finale du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »**

## 7.3- Présentation des résultats de l'étude floristique

### 7.3.1- Résultats de l'étude floristique

Compte tenu du caractère très anthropique de la végétation dans l'enceinte du site d'étude et que par conséquent le cortège floristique présent dans les zones végétalisées n'est pas spontané, aucun relevé floristique n'a été réalisé sur la majorité des zones du site. Seule la prairie de fauche présente au sud-ouest du site, deux relevés de végétation ont été réalisés, cette zone étant relativement homogène.

Les résultats des 2 placettes d'inventaires, réalisées le 29 juin et le 14 octobre 2020, sont regroupés dans les tableaux suivants (un tableau de relevé par placette). Pour tous les tableaux suivants :

- en gras : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 % ;
- en italique gras : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ;
- en bleu : les espèces caractéristiques de zones humides.

Site	Relevé 1		
Numéro du relevé	RZH1 (29/06/2020)		
Surface (m <sup>2</sup> )	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	Zone non humide (< 50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<b><i>Arrhenatherum elatius</i></b>	60	60	
<b><i>Picris hieracioides</i></b>	20	80	
<i>Clematis vitalba</i>	10	90	
<i>Lotus corniculatus</i>	5	95	
<i>Senecio jacobae</i>	5	100	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	<5		



Photo 27 : Placette RZH 1

<b>Site</b>	Relevé 2		
<b>Numéro du relevé</b>	RZH2 (14/10/2020)		
<b>Surface (m<sup>2</sup>)</b>	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	Zone non humide (< 50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<b>Arrhenatherum elatius</b>	30	30	
<i>Heracleum sphondylium</i>	20	50	
<i>Clematis vitalba</i>	20	70	
<i>Rubus sp</i>	20	90	
Medicago arabica	10	100	
			
<b>Photo 28 : Placette RZH 2</b>			

### 7.3.2- Conclusion de l'étude floristique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « végétation »

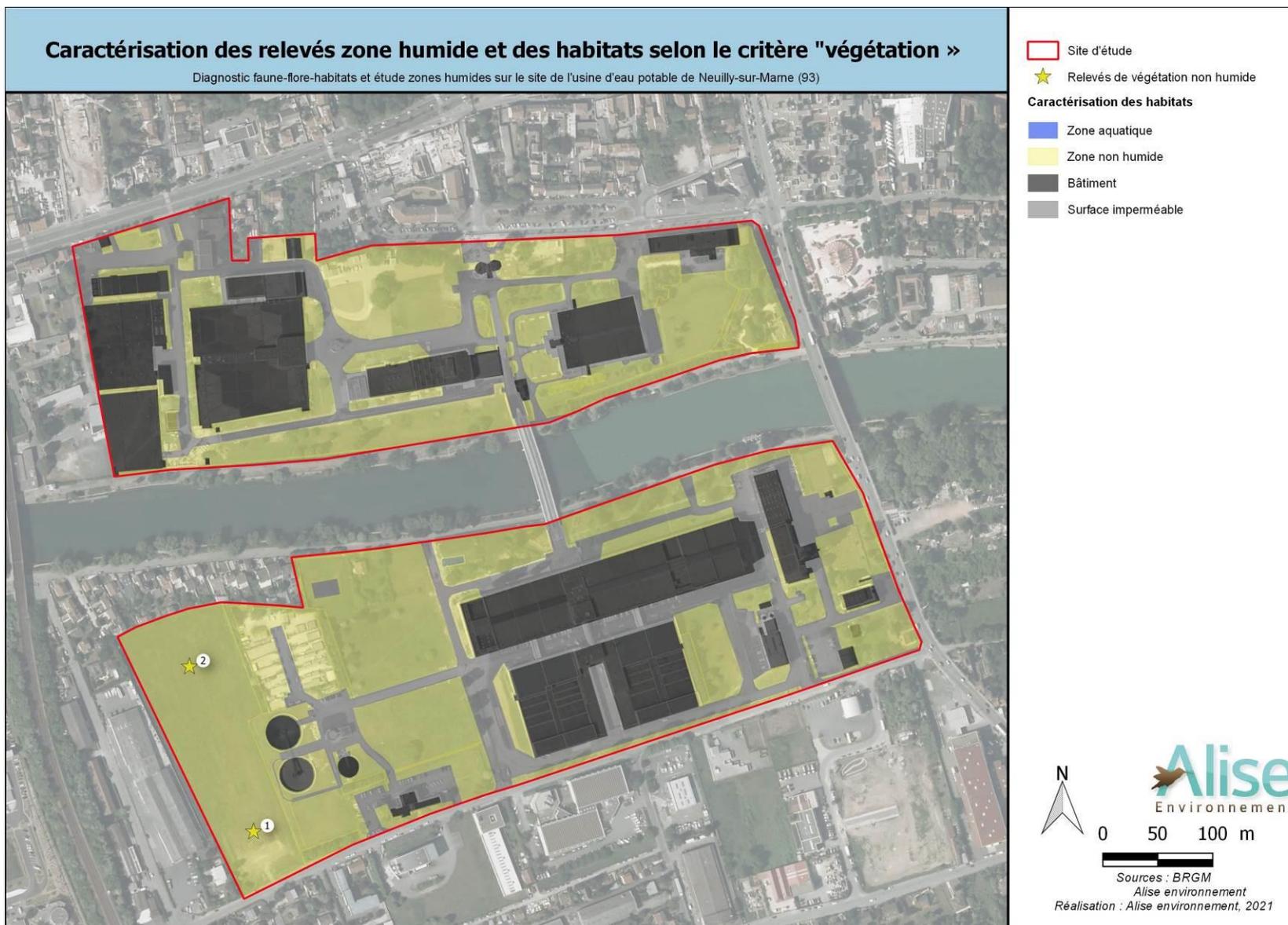
Selon le critère « végétation », les 2 placettes réalisées sont considérées comme des « zones non humides » (cf. figure suivante).

Les placettes étant réalisées par type d'habitats, les pelouses de parc est autres zones de végétation non spontanée n'ont pas fait l'objet de placettes floristiques étant donné que la végétation présente n'est pas spontanée.

La carte suivante localise les habitats considérés comme non humides sur le site, du point de vue réglementaire. Notons que les zones aquatiques sont non concernées (bassin de roselière).

**La cartographie des habitats révèle l'absence d'habitat caractéristique de zone humide selon le critère « végétation » d'après l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008).**

**Aucune zone sur le site de l'usine d'eau potable n'est considérée comme zones non humides selon le critère « végétation » définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008).**



**Figure 23 : Caractérisation des relevés zone humide et des habitats selon le critère "végétation" »**

#### 7.4- Synthèse de l'étude zones humides

Selon la réglementation\*, la caractérisation des zones humides et leur délimitation doit vérifier au moins l'un des deux critères suivants :

- L'hydromorphie des sols : par expertise pédologique,
- La végétation hygrophile : par expertise floristique.

**La présente étude, menée selon les critères « sol » et « végétation », a permis de conclure à l'absence de zone humide.**

*\* l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides et l'amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) présenté le 2 avril 2019 afin de clarifier la définition des zones humides.*

## 8- EVALUATION DES ENJEUX DU SITE D'ÉTUDE

### 8.1- Evaluation de la valeur des habitats

Les milieux naturels et semi-naturels inclus dans le secteur d'étude comportent quelques habitats naturels présentant un intérêt écologique pouvant accueillir des espèces végétales et/ou animales patrimoniales. Les prairies de fauche et les zones arborées présentes sur le site d'étude sont des habitats d'intérêt pour la circulation de la faune et le développement d'une flore patrimoniale.

**Les enjeux liés aux habitats sont modérés localement. En effet, certains habitats peuvent présenter un réel intérêt écologique : prairies de fauches et zones arborées. Les autres milieux (anthropiques pour la plupart) sont eux d'enjeu faible.**

### 8.2- Evaluation de la valeur floristique

Les prospections réalisées ont ainsi permis de déterminer **96 espèces floristiques**.

**Aucune espèce recensée n'est d'intérêt patrimonial dans la région et aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée sur le site d'étude.**

**Il n'a pas été mis en évidence la présence d'espèces figurant sur la liste des espèces protégées. Aucune espèce d'intérêt patrimonial en Ile-de-France n'a été recensée. Les enjeux du site d'étude pour la flore sont faibles.**

### 8.3- Evaluation de la valeur faunistique

L'étude de l'avifaune en période nuptiale a mis en évidence la présence d'au moins **35 espèces** (nicheuses sur le site d'étude ou à proximité, de passage, en vol au-dessus du site). Parmi elles, **7 sont menacées à l'échelle nationale et 6 menacées sur la liste rouge régionale**.

**Les prospections « frayères »** recensent 5 frayères potentielles sur la Marne au niveau du site d'étude. Ces frayères sont présentes en pied de berge à l'amont et à l'aval d'ouvrage de franchissement.

Les données mammalogiques font état de la présence de **deux espèces non protégées ni menacées à l'échelle nationale**. Les Chiroptères n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique mais des potentialités d'accueil existent sur le site.

**Concernant l'herpétofaune, aucune espèce** n'a été contactée. De plus, les habitats en place ne sont peu favorables à ce groupe taxonomique.

Concernant **l'entomofaune** étudiée :

- **3 espèces de Lépidoptères** ont été recensées. Elles sont toutes communes en Ile-de-France.
- **4 espèces d'Orthoptères** ont été recensées. Elles sont toutes communes en Ile-de-France et particulièrement présentes dans la prairie de fauche. Deux sont cependant déterminantes de ZNIEFF dans la région ;
- **Aucune espèce d'Odonate** n'a été recensée.

**Sur le site d'étude, les enjeux concernant la faune sont donc de différentes formes :**

- **pour les oiseaux : enjeu faible à modéré pour les espèces d'intérêt patrimonial potentiellement nicheuses ;**
- **pour les mammifères terrestres : enjeu faible ;**
- **pour les amphibiens : enjeu faible et peu de potentialités d'accueil ;**
- **pour les reptiles : enjeu faible et peu de potentialités d'accueil ;**
- **pour les insectes : enjeu faible.**

## 9- SYNTHÈSE DES ENJEUX

Cinq catégories d'enjeux (niveaux de valeur écologique) ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation (cf. Tableau 15).

**Tableau 15 : Critères d'évaluation des enjeux du site**

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
<b>Enjeux très forts</b>	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », et en état de conservation « favorable » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse certaine figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce de chiroptère figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » et présence de colonie de reproduction et/ou d'hibernation ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale.</p>
<b>Enjeux forts</b>	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », mais en état de conservation « altéré » ou « dégradé » ;</p> <p>Présence d'au moins un habitat en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle régionale.</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse probable figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale ou végétale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale.</p>
<b>Enjeux modérés</b>	<p>Présence d'au moins un habitat vulnérable (VU) ou quasi-menacé (NT) à l'échelle régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse possible ou non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale ou végétale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale.</p>
<b>Enjeux faibles</b>	<p>Présence d'habitats/flore non remarquables et non protégés ;</p> <p>Présence d'espèces animales communes, protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non menacées.</p>
<b>Enjeux très faibles</b>	<p>Présence d'habitats très anthropisés sans présence d'espèce à enjeu ;</p> <p>Présence d'espèces végétales et animales communes, ni protégées ni menacées.</p>

A noter que les zones humides, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel, peuvent être également classées en enjeu modéré ou fort (même si elles ne présentent pas d'espèce à enjeu). Certaines espèces faunistiques, en fonction de leur utilisation du site (reproduction, chasse, transit, etc.), peuvent être déclassées de catégorie.

Le tableau et les cartes suivants font une synthèse des enjeux.

Tableau 16 : Synthèse des enjeux écologiques sur le secteur d'étude

	Nombre d'espèce	Enjeux
<b>Patrimoine naturel</b>	-	Site d'étude non concerné par des zones de protection et d'inventaires : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Habitats</b>	19	Prairies de fauche et zones arborées : <b>ENJEU MODERE LOCALEMENT</b>
		Sinon <b>ENJEU FAIBLE A TRES FAIBLE</b>
<b>Espèces végétales</b>	96	Cortège commun : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Avifaune</b>	35	12 espèces d'intérêt patrimonial dont 7 potentiellement nicheuses : <b>ENJEU MODERE</b>
		Sinon : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Ichtyofaune</b>	-	Frayères potentielles présentes aux abords du site d'étude, espèces communes : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Chiroptères</b>	-	Potentialités d'accueil modérées : <b>ENJEU FAIBLE A POTENTIELLEMENT MODERE</b>
<b>Mammifères terrestres</b>	2	2 espèces communes recensées : une espèce protégée à l'échelle nationale (le Hérisson d'Europe) et une espèce menacée à l'échelle nationale (Lapin de garenne) : <b>ENJEU MODERE</b>
<b>Amphibiens</b>	0	Absence d'espèces et potentialités d'accueil faibles : <b>ENJEU TRES FAIBLE</b>
<b>Reptiles</b>	1	Absence d'espèces et potentialités d'accueil faibles : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Lépidoptères</b>	3	Espèces communes en Ile-de-France, non menacées et non protégées : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Orthoptères</b>	4	2 espèces déterminantes de ZNIEFF dans la région (Decticelle bariolée et Decticelle carroyée) : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Odonates</b>	2	2 espèces assez communes dont une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région (Naiade de Vander Linden) : <b>ENJEU FAIBLE</b>

## Cartographie des enjeux écologiques

Diagnostic faune-flore-habitats et étude zones humides sur le site de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93)



Site d'étude

### ENJEUX

Enjeux modérés

Enjeux faibles

Frayères potentielles (enjeux faibles)

Enjeux très faibles



0 50 100 m



Sources : BRGM

Alise environnement

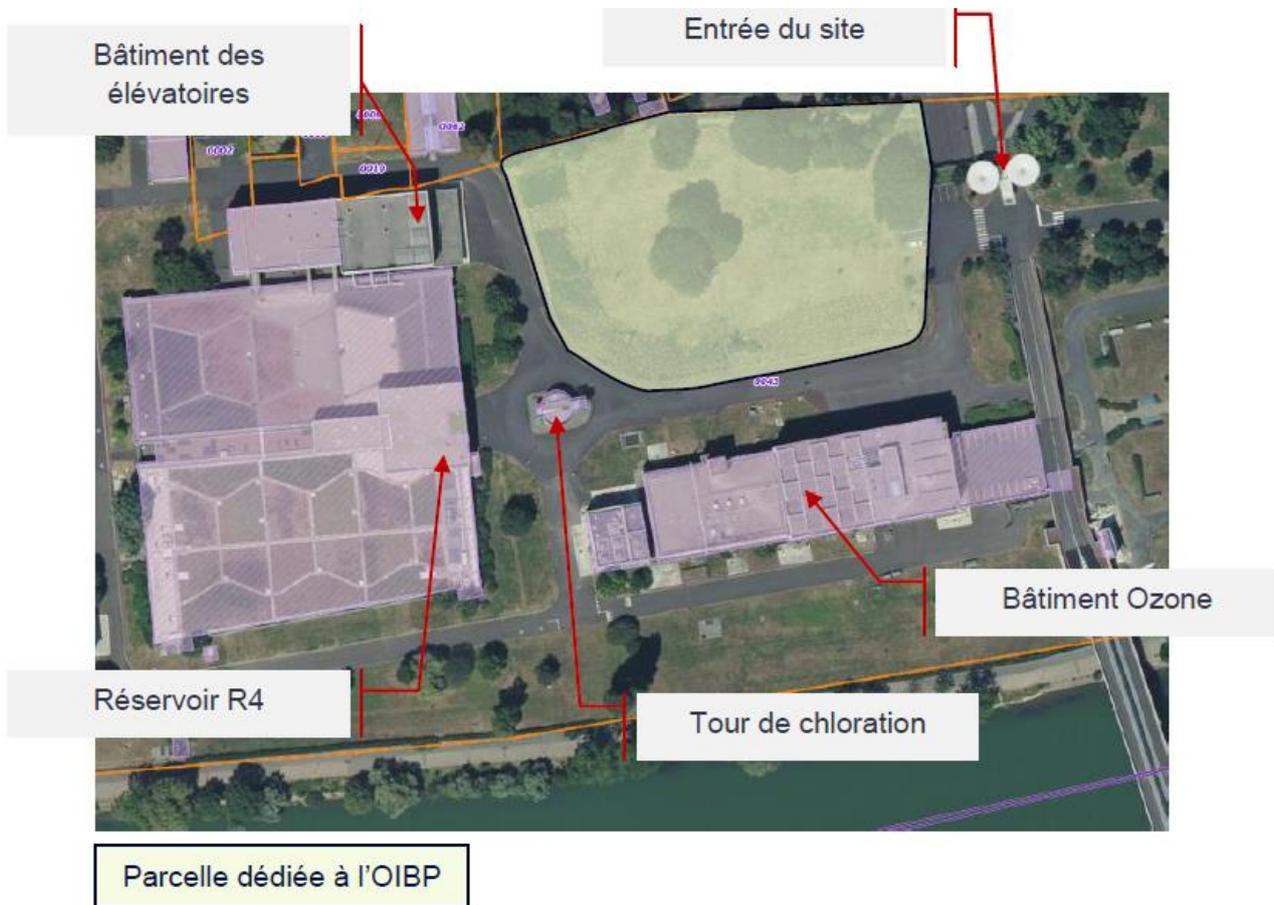
Réalisation : Alise environnement, 2021

**Alise**  
Environnement

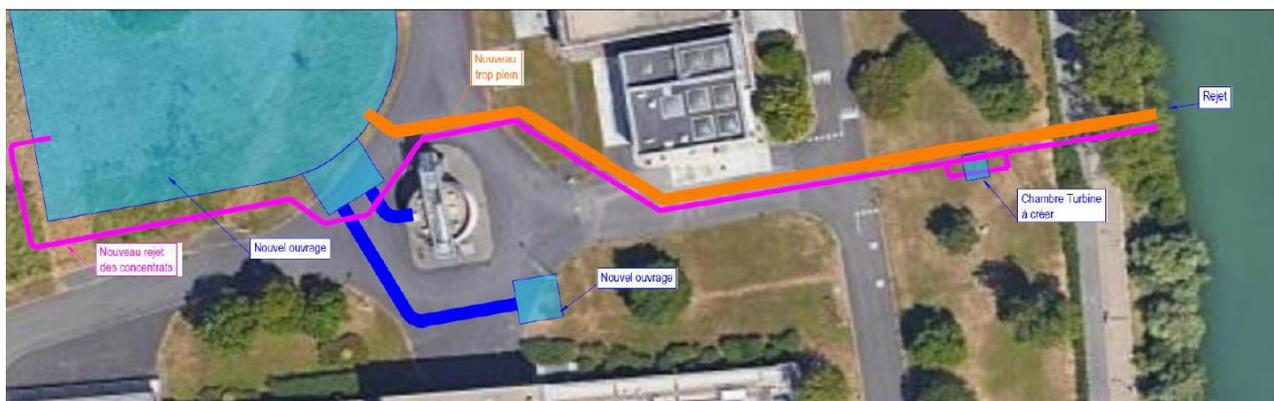
Figure 24 : Cartographie des enjeux écologiques

## 10- LES DONNEES TECHNIQUES DU PROJET

Les futures installations de filtration membranaire prendront place sur la parcelle libre entre l'entrée du site, la tour de chloration, le réservoir R4 et les élevateurs :



**Figure 25 : illustration de l'implantation du projet dans la partie Nord**



**Figure 26 : Localisation du rejet**

Les travaux consisteront en la création d'un nouveau bâtiment unique qui devra s'intégrer dans l'existant en respectant les circulations existante et l'harmonie du site et l'implantation d'un rejet dans la Marne.

Le nouvel ouvrage sera constitué :

- D'une préfiltration de protection de l'étage membranaire (notamment des fines de CAG)
- D'un stockage et d'une injection de séquestrant afin de limiter les dépôts au sein de l'étage membranaire ;
- D'une filtration sur 3 étages afin de travailler à un taux de conversion élevé ;
- De stockages et d'injections de réactifs de lavage et d'entretien des membranes ;
- Des pompages associés ;
- Des locaux d'exploitation propres à au pilotage d'unité fonctionnelle.

Une nouvelle alimentation électrique du site devra aussi être envisagée pour prendre en compte les nouveaux besoins de la filtration membranaire.

Dans le cadre de l'étude, il est prévu une organisation de chantier selon :

- Une période d'étude de conception sur 12 mois ;
- Une période de travaux comprenant sur environ 50 mois ;
- Des études d'exécution ;
- Des travaux dont le principe est détaillé ci-après ;
- Une période de mise en service (mise au point puis mise en régime) de 12 mois ;
- Une période d'observation de 12 mois.

Dans le cadre des études de faisabilité, des missions géotechniques et hydrogéologiques sont en cours de réalisation afin de fournir des indications sur la nature des sols et des niveaux de nappes où il est prévu de construire les bâtiments OIBP. L'objectif est de réduire la part d'aléas que ces paramètres peuvent engendrer au niveau du génie civil.

Sur le site de Neuilly-sur-Marne, les fondations des anciens filtres lents devront être démolies, et les terres polluées identifiées devront être évacuées, lors de la phase préparatoire des travaux.

Le rejet prévu rive droite de la Marne concernera des rejets de concentrats. Ces rejets ont fait l'objet d'une évaluation des impacts du rejet des concentrats en Marne. Cette évaluation indique un rejet respectant les critères d'acceptabilité par le milieu récepteur selon la profondeur (4,8 m) et le débit (1,3 m/s).

**Sur la base de ces données techniques, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Seule la variante retenue est présentée ci-après.**

## 11- LE PROJET D'IMPLANTATION RETENU

L'implantation retenue en date du 3 février 2021 concerne environ 11 530m<sup>2</sup> des 268 342m<sup>2</sup> du site d'étude en reprenant potentiellement des bâtiments existants. Le site est actuellement recouvert à 47,6 % de bâtiments, zone de circulation et stationnement et à 52,4% de zone végétalisée. Le projet prévoit la création de nouveaux bâtiments et la destruction potentielle d'un bâtiment existant, ce qui correspond après projet à 51,3 % de zones anthropiques et 47,6 % de zone végétalisée.

L'implantation de l'unité de traitement se concentre principalement sur la partie nord du site et un bâtiment sur la partie sud.

Sur cette implantation, la prairie au sud-ouest, de nombreuses zones arborées et les bords de la Marne ne sont pas concernées par la création de nouveaux bâtiments.

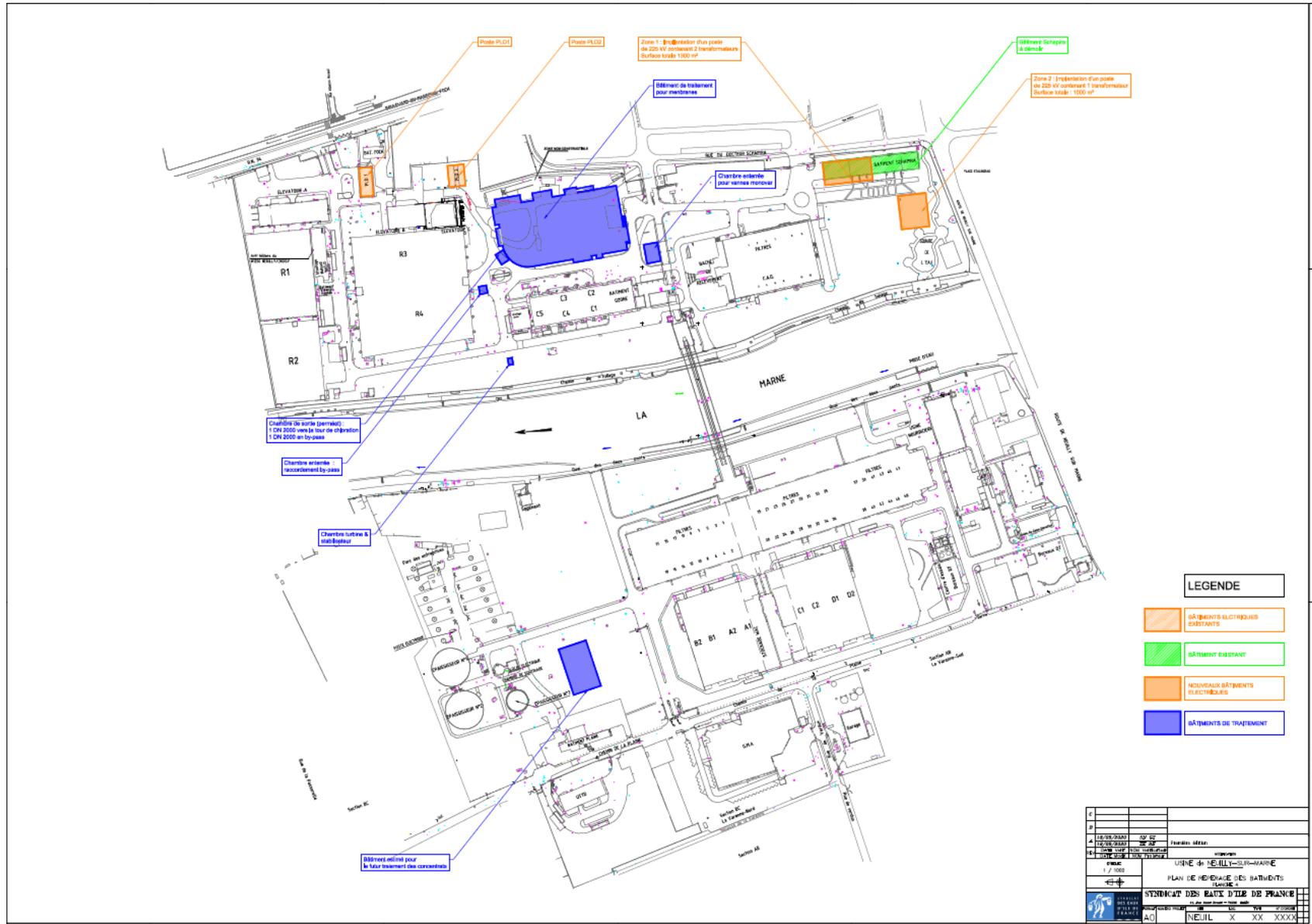


Figure 27 : Implantation du projet sur le site

Compte tenu de la position du site du projet en zone inondable sur les deux rives de la Marne, le projet nécessite la prise en compte des recommandations de la doctrine DRIEE. Ce risque est également couvert par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) par débordement direct de la Marne arrêté par le Préfet de la Seine-Saint-Denis le 15 novembre 2010.

D'après le PPRi, une étude hydraulique doit être réalisée. Celle-ci porte sur l'état actuel et trois scénarios d'aménagement. Les scénarios, modélisant les nouvelles emprises bâties, tant sur la rive droite à Neuilly-sur-Marne que sur la rive gauche à Noisy-Le-Grand, sont les suivants :

- Implantation de l'unité OIBP seule (à Neuilly-sur-Marne) ;
- Implantation de l'unité OIBP + alimentation électrique de l'usine par RTE (création de postes sources sur site) (à Neuilly-sur-Marne) ;
- Implantation de l'unité OIBP + alimentation électrique de l'usine par RTE (création de postes sources sur site) + une solution intégrant une emprise estimée pour un traitement dédié aux concentrats (à Neuilly-sur-Marne et à Noisy-Le-Grand)

Cette étude est constituée de trois phases pour chaque scénario retenu :

- Un bilan surfacique et volumique,
- Une analyse des écoulements,
- Une proposition de mesures compensatoires pour respecter la transparence hydraulique du projet.

Les deux premières phases ont pour objectif d'analyser les impacts du projet sur les écoulements et les volumes et surfaces disponibles pour l'expansion des crues ainsi que la fonctionnalité des zones inondables.

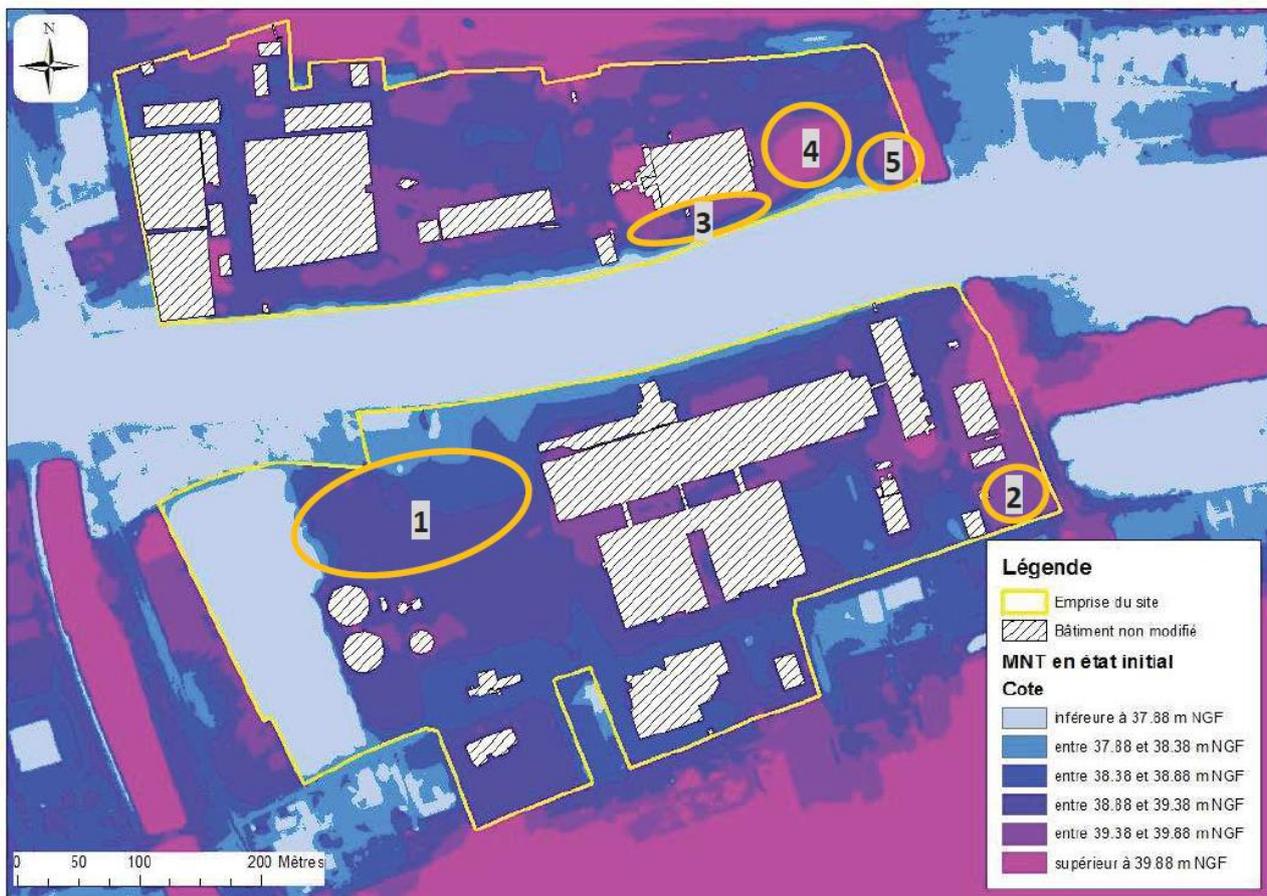
L'objectif de la dernière phase est de proposer des mesures de réduction voire de compensation en cas d'impacts sur les surfaces et volumes soustraits par le projet mais également en cas d'impacts sur les écoulements. La mise en œuvre de cette phase est susceptible d'impacter certains habitats naturels ou semi-naturels du site. Les surfaces concernées, si la mesure devait être mise en œuvre, sont présentées ci-après.

Il apparaît que quel que soit le scénario, un décaissement n'est nécessaire qu'à partir de la cote 38.38 m NGF. Plusieurs zones de compensation ont été identifiées grâce aux cartographies par tranches altimétriques ci-dessous :

- La zone 1 de l'espace inter-entreprise se prolongeant à l'est par un espace vert en rive gauche pour les tranches basses,
- La zone 2 à l'angle de la route de Neuilly (N370) et de la rue de la Plaine en rive gauche et la zone 3 au sud du bâtiment des filtres à charbon en rive droite pour les tranches moyennes,
- La zone 4 à l'est du bâtiment des filtres à charbon et le square de l'eau (5) en rive droite pour les tranches les plus hautes.

Aucune autre zone n'est actuellement disponible du fait des axes de circulation et des réseaux.

Les zones décrites sont localisées ci-après.



**Figure 28 : MNT du site en état initial découpé par tranche altimétrique de 50 cm avec localisation des zones potentielles de compensation**

## 12- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

### 12.1- Approche générale

Il s'agit d'évaluer les impacts du projet sur le patrimoine naturel, la faune et la flore, en confrontant les caractéristiques techniques du projet décrites précédemment avec l'état initial réalisé au droit de la zone d'implantation du projet. Ce processus d'évaluation des impacts conduit à proposer, en fonction des nécessités, différentes mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur la biodiversité.

Ces mesures doivent être adaptées à la sensibilité des milieux et aux possibilités laissées par le projet. Il s'agira :

- En priorité, de préconiser des mesures d'évitement ;
- Si l'évitement n'est pas possible, de proposer des mesures de réduction des impacts ;
- D'identifier les impacts résiduels après mesures de réduction ;
- En cas d'impacts résiduels significatifs, de proposer des mesures de compensation écologique des impacts non réductibles ;
- En complément, des mesures d'accompagnement du projet peuvent être proposées (suivis écologiques, évaluation de l'efficacité des mesures mises en place....)

### 12.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts

La méthodologie utilisée consiste à évaluer le niveau d'impact potentiel en prenant en compte les critères suivants :

- Réglementation et inventaires officiels (ZNIEFF, Natura 2000,...) ;
- Habitats naturels ou semi-naturels ;
- Espèces et habitats d'espèces ;
- Fonctionnalités écologiques.

L'analyse des impacts attendus est déterminée en fonction des caractéristiques techniques du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- Une approche « quantitative » basée sur une surface d'un habitat naturel remarquable ou d'un habitat d'espèce d'intérêt patrimonial impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- Une approche « qualitative », qui correspond à une analyse des impacts réalisée sur la base d'un « dire d'expert ». Cette approche concerne notamment les enjeux non quantifiables comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte pour évaluer l'altération de la qualité de l'enjeu.

Le **niveau d'impact** dépend à la fois du **niveau d'enjeu du compartiment concerné** et de **l'intensité de l'effet** attendu. Les **différents niveaux d'intensité d'impact** suivants sont utilisés :

- Fort** – Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de cette composante de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.
- Modéré** – Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude ;

□ **Faible** – Pour une composante du milieu naturel, l’intensité de la perturbation est faible lorsqu’elle altère faiblement cette composante sans en remettre en cause l’intégrité (ou l’état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d’étude.

Des impacts nuls (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables.

L’analyse prend en compte l’impact relatif aux enjeux écologiques identifiés lors de l’état initial. Ainsi, les niveaux d’impact sont directement proportionnels à l’intensité des effets et aux niveaux d’enjeux des compartiments concernés. Au final, six niveaux d’impact (Fort, Assez fort, Modéré, Faible, Négligeable, Nul) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

**Tableau 17 : Grille d’évaluation des impacts**

Intensité de l’effet	Niveau d’enjeux		
	Fort	Modéré	Faible
<b>Forte</b>	Très fort à Fort	Assez fort à Modéré	Modéré à Faible
<b>Modérée</b>	Fort à Modéré	Modéré	Faible
<b>Faible</b>	Modéré à Faible	Faible à Négligeable	Négligeable à Nul

Les effets des impacts peuvent avoir des conséquences directes ou indirectes et des effets permanents ou temporaires.

Les **effets directs** sont attribuables aux aménagements projetés et à leur fonctionnement, contrairement aux **effets indirects** qui résultent d’interventions induites par la réalisation des aménagements.

Un **effet direct temporaire** est un effet réversible lié aux travaux ou à la phase de démarrage de l’activité.

Un **effet permanent** est dû à la phase de fonctionnement normale des installations ou est lié aux conséquences des travaux.

Un **impact direct** est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial.

### 12.3- Impact sur le patrimoine remarquable inventorié avant mesures de réduction

L'analyse des impacts formulée ci-après concerne le projet d'insertion d'une unité de traitement membranaire par OIBP.

#### 12.3.1- Z.N.I.E.F.F.

Selon les informations disponibles auprès de la DRIEE d'Ile de France, le site du projet se situe en dehors de toute Z.N.I.E.F.F. de type I ou de type II. La ZNIEFF de type II la plus proche se situe à 750 m du site d'étude.

**Il n'y aura aucun impact direct ou indirect sur les Z.N.I.E.F.F. de type I ou II.**

#### 12.3.2- Zones à dominante humide

Selon les informations disponibles auprès de la DRIEE d'Ile de France, le site du projet se situe en dehors de zone à dominante humide. La zone humide la plus proche se situe à plus de 1,7 km du site d'étude.

**Par conséquent, le projet de création d'unité de traitement n'aura aucun impact ni incidence significative sur les zones humides répertoriées au sein des bases de données régionales.**

#### 12.3.3- Protections réglementaires nationales

Selon la DRIEE d'Ile de France, le site d'étude se trouve en dehors de tout site inscrit et site classé. Le site inscrit le plus proche se situe à 4,7 km du site d'étude, il s'agit de « la Propriété dite la Sablière ». Le site classé le plus proche se situe à 3,1 km du site d'étude, il s'agit de la « Propriété de la Maison nationale de retraite des artistes ». Aucun lien n'est recensé entre ces deux sites et le site d'étude.

Aucune Réserve Naturelle Nationale ne se trouve au sein de l'aire d'étude éloignée.

**Le projet de création d'unité de traitement n'est pas de nature à générer un impact sur les zones concernées par des protections réglementaires nationales.**

#### 12.3.4- Protections réglementaires régionales et départementales

Selon la DRIEE d'Ile de France, la zone d'étude est située en dehors de tout **Arrêté de Protection de Biotores**. Il n'y a pas de **Réserve Naturelle Régionale**, ni d'**Espace Naturel Sensible** sur l'aire d'étude éloignée.

**Il n'y aura aucun impact direct et indirect du projet. Le projet de création d'unité de traitement n'aura aucun impact significatif sur les zones concernées par des protections réglementaires régionales et départementales.**

### 12.3.5- Parcs naturels

**Selon la DRIEE d'Ile de France, aucun Parc National, ni Parc Naturel Régional ne sont situés au sein de l'aire d'étude éloignée.**

**Le projet de création d'unité de traitement ne prévoit aucun impact direct et indirect significatif sur cette entité.**

### 12.3.6- Engagements internationaux

Selon la DRIEE d'Ile de France, il y a un site Natura 2000 concerné par le périmètre de 5 km de l'aire d'étude éloignée autour du site d'étude, la Z.P.S « Sites de Seine-Saint-Denis ».

**Le site d'étude n'est pas situé directement dans ces zones.**

Le site Natura 2000 le plus proche est la Z.P.S « Sites de Seine-Saint-Denis » situé à 1 km à l'Est du site et 1,4 km au nord, une espèce ayant justifié la désignation de cette Z.P.S a été recensée sur le site d'étude, la Sterne pierregarin. Elle est cependant non nicheuse sur le site d'étude.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur le site d'étude.

**Il n'existe pas de zone Natura 2000 sur le site d'étude.**

**Cependant, un site d'intérêt communautaire est recensé à moins de 1 km du site d'étude, il s'agit de la Z.P.S « Sites de Seine-Saint-Denis ».**

**Par conséquent, une étude d'incidence Natura 2000 a été réalisée (cf. document complet en Annexe 6. Cette étude conclue que :**

**Une espèce d'intérêt communautaire éligible au titre de la Z.P.S. « Sites de Seine-Saint-Denis » a été recensée sur le site en tant que non nicheuse.**

**Etant donné la nature du projet, aucun impact n'est recensé sur les espèces d'intérêt communautaire.**

**A l'issue de la précédente analyse bibliographique et de l'étude de terrain, on peut conclure à l'absence d'atteinte du projet sur l'état de conservation d'espèces d'intérêt communautaire.**

**Cependant des mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre afin d'éviter et de réduire les impacts du projet sur ces espèces.**

**L'habitat de la Sterne pierregarin, espèce d'intérêt communautaire éligible au titre de la Z.P.S « Sites de Seine-Saint-Denis » est concerné par une mesure de réduction, par conséquent aucun impact sur cet habitat et sur cette espèce n'est prévu par le projet.**

**Pour finir, le site d'étude n'est pas situé au sein de Z.I.C.O., de réserve de Biosphère et de zone d'application de la convention de Ramsar.**

**Par conséquent, aucun impact direct et indirect significatif n'est à attendre.**

### **12.3.7- La trame verte et bleue du Schéma régionale de cohérence écologique**

D'après le SRCE d'Ile-de-France, divers types de réservoirs de biodiversité sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée et au sein même du site d'étude.

**Le site d'étude est concerné par des corridors alluviaux multitrame.**

**Le projet prévoit un rejet sur la rive droite de la Marne. Les deux entités du site du projet sont séparées par la Marne et sont considérées comme étant des zones d'expansion de crue de la Marne.**

**Le projet de création d'unité de traitement aura des impacts directs sur la trame bleue. En effet le projet prévoit le rejet de concentrats dans la Marne au droit de l'usine et de la nouvelle installation. Ce rejet se fera en profondeur (cf. Etude de modélisation de rejet de concentrats, SEDIF) afin de réduire au maximum les impacts et dépôt de composat.**

## 12.4- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures de réduction

### ➤ Les habitats et zones humides

Le site d'étude dévoile des habitats à enjeux. Ils accueillent en effet des espèces animales patrimoniales. Les zones arborées présentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères et avifaune).

Cependant, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site.

**Les enjeux liés aux habitats sont donc modérés localement sur le site (zones de prairie, de friche, de fourrés). Ailleurs, ils sont faibles.**

Des habitats à enjeux sont présents sur le site du projet. Il s'agit :

- de zones arborées ;
- de pelouses ;
- de prairies de fauche.

La mise en place de l'unité de traitement entraînera la destruction et l'altération d'une pelouse de parc localisée dans la partie nord du site d'étude.

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site d'étude, par conséquent aucun impact n'est à prévoir sur les zones humides.

**Le niveau d'enjeu est modéré pour les zones de pelouses et l'intensité de l'effet est forte : l'impact sur ces habitats est modéré.**

**Le niveau d'enjeu concernant les autres habitats est faible à modéré et l'intensité de l'effet est modéré (habitats anthropiques) : l'impact est faible.**

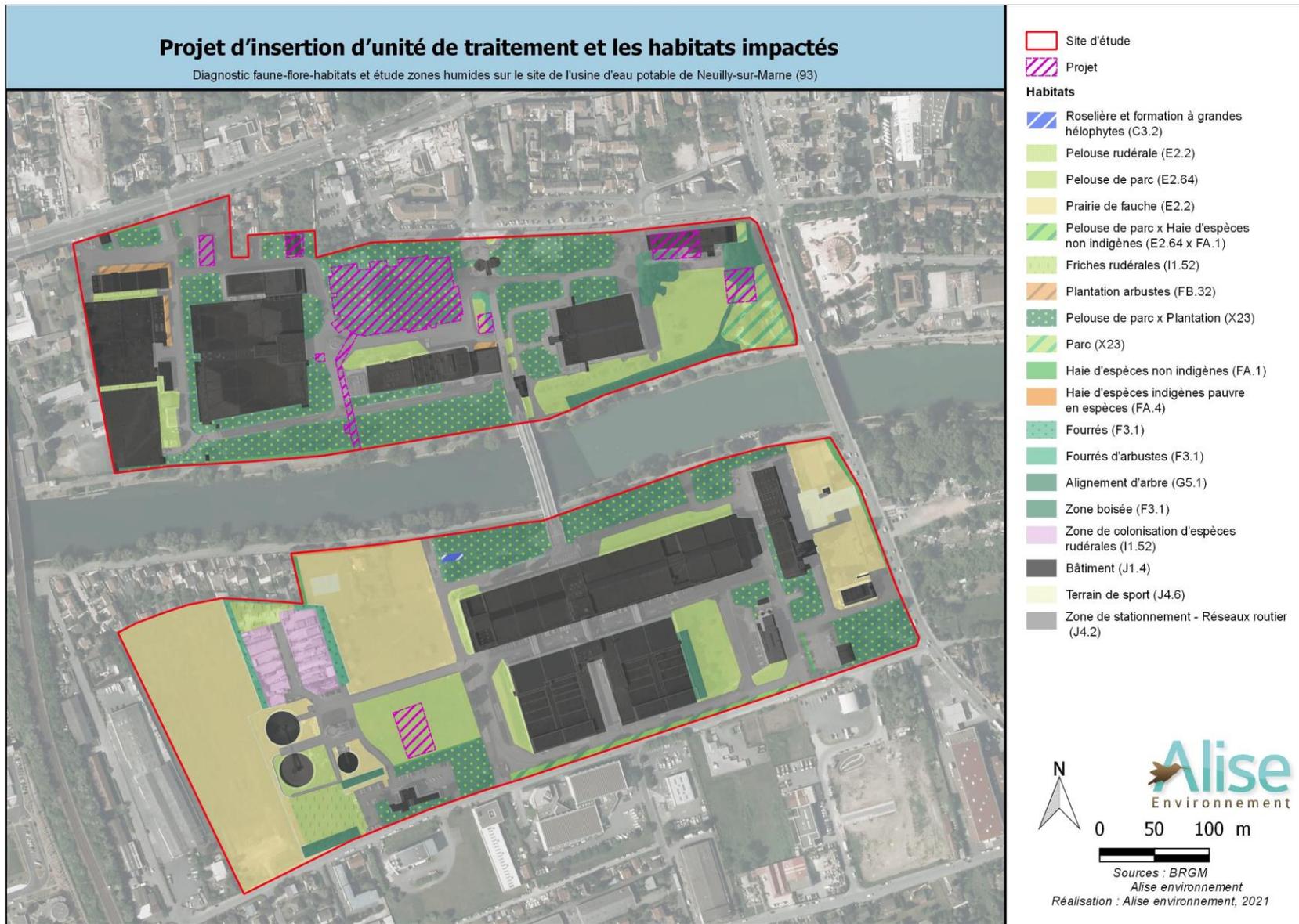
Le tableau page suivante détaille l'impact sur les habitats pour chaque phase du projet.

**Tableau 18 : Impact sur les habitats en fonction de l'avancement du projet**

Habitats	Enjeux	Habitats concernés par le projet	Impacts du projet sur les habitats concernés par le projet	
			Intensité effet	Impact
Fourrés tempérés	Modéré	En partie	Forte	Modéré
Zone boisée	Modéré	En partie	Forte	Modéré
Haie d'espèces non indigènes	Faible	Non concerné	Nul	Négligeable
Haie d'espèces indigènes pauvre en espèces	Modéré	Non concerné	Nul	Négligeable
Plantation d'arbustes	Faible	En partie	Forte	Modéré
Pelouses rudérales	Faible	En partie	Modéré	Faible
Prairie de fauche	Modéré	Non concerné	Nul	Négligeable
Pelouse de parc	Faible	En partie	Forte	Modéré
Roselière et formation à grandes hélophytes	Modéré	Non concerné	Nul	Négligeable
Friche rudérales	Faible	Non concerné	Nul	Négligeable
Zone de colonisation d'espèces rudérales	Faible	Non concerné	Nul	Négligeable
Parcs	Faible	En partie	Forte	Faible à modéré
Bâtiments industriels	Faible	En partie	Modéré	Faible
Zone de stationnement et Réseaux routiers	Faible	En partie	Faible	Négligeable

**Légende :**

	Impact négligeable		Impact négatif faible		Impact négatif modéré		Non concerné
	Enjeu négligeable		Enjeu faible		Enjeu modéré		Intensité de l'impact forte
	Intensité de l'impact négligeable à nulle		Intensité de l'impact faible		Intensité de l'impact modérée		



**Figure 29 : Projet d'insertion d'unité de traitement et les habitats impactés**

➤ La flore

Les prospections réalisées ont ainsi permis de déterminer **96 espèces floristiques**. **Aucune espèce végétale protégée ni d'intérêt patrimonial** n'a été identifiée sur le site d'étude.

**Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'effet est modérée : l'impact sur la flore ordinaire du site est faible.**

Concernant la flore invasive, neuf espèces sont déjà recensées sur le site du projet : l'Erable sycomore, le Buddleia de David, la Vergerette du Canada, Le Sainfoin d'Espagne, la Vigne-vierge commune, le Laurier-cerise, la Renouée du Japon, le Robinier faux-acacia et le Séneçon du Cap.

**L'impact par propagation d'espèces floristiques invasives est jugé modéré.**

➤ Cas des habitats potentiellement impactés en cas de mise en œuvre de la compensation hydraulique

En cas de mise en œuvre de la compensation hydraulique, certains espaces du site pourraient devoir faire l'objet d'un décaissement. Les 5 zones en question sont concernées par différents habitats. Le tableau ci-dessous reprend les habitats concernés et les impacts potentiels.

Il y est différencié l'impact à court terme (lié au décaissement de chaque zone, aucun aménagement n'étant prévu sur ces espaces) et l'impact à plus long terme.

**Tableau 19 : Zones de compensation hydraulique et impacts potentiels sur les habitats**

Zones de compensation	Habitats concernés par la zone	Enjeux		Impacts du projet sur les habitats concernés par la mise en œuvre des zones de compensation hydraulique		
				Intensité effet	Impact (court terme)	Impact (moyen terme)
Zone 1	Prairie de fauche, Zone de colonisation d'espèces rudérales, fourrés, réseaux routiers	Faible à	modéré	Forte  (temporairement car décaissement uniquement, pas de construction ou imperméabilisation)	Modéré	Négligeable
Zone 2	Pelouses de parc et plantations	Faible				
Zone 3	Pelouses de parc	Faible				
Zone 4	Pelouses de parc	Faible				
Zone 5	Pelouses de parc et haies indigènes	Faible à	modéré			

**Légende :**

	Impact négligeable		Impact négatif faible		Impact négatif modéré		Non concerné
	Enjeu négligeable		Enjeu faible		Enjeu modéré		
	Intensité de l'impact négligeable à nulle		Intensité de l'impact faible		Intensité de l'impact modérée		Intensité de l'impact forte

## 12.5- Impact du projet sur la faune avant mesures de réduction

Les milieux observés sur la zone du projet présentent un **intérêt faible à modéré selon les groupes faunistiques**.

Le site concerné par le projet présente des zones servant de zone d'habitat et d'alimentation pour des espèces comme :

- ⇒ oiseaux : Serin cini, Chardonneret élégant, Locustelle tachetée, etc. ;
- ⇒ mammifères terrestres: le Lapin de garenne, Hérisson d'Europe. ;
- ⇒ insectes : Demi-deuil, la Decticelle carroyée, la Decticelle bariolée, etc.

### 12.5.1- Impact du projet sur l'avifaune

L'étude du peuplement avien a mis en évidence la présence d'au moins **35 espèces lors de l'étude. Parmi elles, 27 sont protégées en France et 12 espèces sont d'intérêt patrimonial** au regard de leur statut défavorable sur la liste rouge régionale, nationale ou européenne :

- Nicheuses certaines : aucune identifiée ;
- Nicheuses probables : l'Accenteur mouchet et le Chardonneret élégant ;
- Nicheuses possibles : La Bergeronnette grise, la Locustelle tachetée, le Moineau domestique, le Roitelet huppé et le Serin cini.

Patrimonialité	Régionale (LPO, 2018)	Nationale (UICN, 2016)	Européenne (Annexe 1 DO)
Nombre d'espèces	8	7	0
Nombre d'espèces nicheuses certaines	0	0	0
Nombre d'espèces nicheuses probables	2	1	0
Nombre d'espèces nicheuses possibles	3	1	0

Le projet impactera en partie la superficie d'espaces utilisés pour la reproduction de ces espèces.

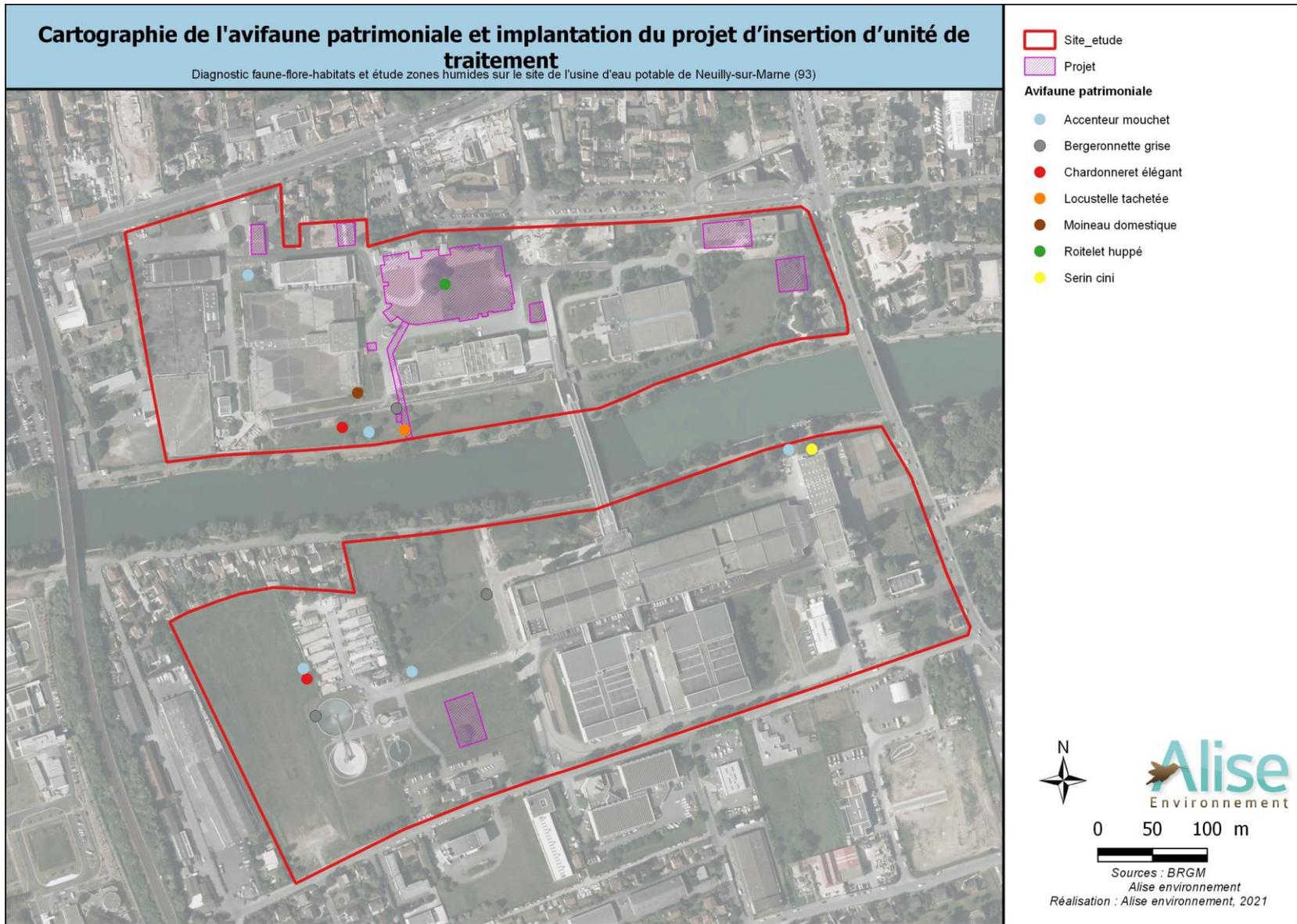
**Une évaluation des effets est précisée dans le tableau suivant pour chacune des espèces présentant un statut défavorable à l'échelle nationale et/ou régionale. Leur statut de reproduction sur le site est également reprecisé.**

**Le niveau d'enjeu est faible à modéré et l'intensité de l'effet est faible à modérée (en fonction des milieux) : l'impact sur l'avifaune d'intérêt patrimonial peut être considéré comme faible à modéré.**

**Le niveau d'enjeu est modéré pour le reste du cortège avifaunistique et l'intensité de l'effet est modérée (en fonction des milieux) : l'impact sur l'avifaune commune peut être considéré comme faible.**

**Tableau 20: Evaluation des incidences du projet sur l'avifaune**

Espèce	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (UICN, 2016)	Liste Rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile de France (LPO, 2018)	Annexe 1 de la directive oiseaux	Statut de reproduction sur le site d'étude	Enjeu	Description des incidences	Impact
Accenteur mouchet	LC	NT	-	Nicheur probable	Modéré	Les zones de buissons où niche probablement l'espèce ne seront pas impactées par le projet donc <b>pas de perte d'habitat mais dérangement de l'espèce durant la phase de chantier</b>	Faible
Bergeronnette grise	LC	NT	-	Nicheur possible	Modéré	Les bâtiments où niche potentiellement l'espèce ne seront pas impactés par le projet donc <b>pas de perte d'habitat mais dérangement de l'espèce durant la phase de chantier</b>	Faible
Chardonneret élégant	VU	NT	-	Nicheur probable	Modéré	Les zones de buissons au sein des pelouses où niche probablement l'espèce ne seront pas impactées par le projet donc <b>pas de perte d'habitat mais dérangement de l'espèce durant la phase de chantier</b>	Faible
Locustelle tachetée	NT	LC	-	Nicheur possible	Modéré	Les prairies de fauche et friches où niche potentiellement l'espèce seront <u>en partie détruites</u> par les travaux de pose de canalisation donc <b>perte d'habitat en partie et dérangement de l'espèce durant la phase de chantier</b>	Modéré
Moineau domestique	LC	VU	-	Nicheur possible	Modéré	Les bâtiments où niche potentiellement l'espèce ne seront pas impactés par le projet donc <b>pas de perte d'habitat mais dérangement de l'espèce durant la phase de chantier</b>	Faible
Roitelet huppé	NT	LC	-	Nicheur possible	Modéré	Les zones boisées où niche potentiellement l'espèce seront <u>en partie détruites</u> par le projet donc <b>perte d'habitat en partie et dérangement de l'espèce durant la phase de chantier</b>	Modéré
Serin cini	VU	EN	-	Nicheur possible	Modéré	Les zones de bosquets et fourrés où niche potentiellement l'espèce ne seront pas impactés par le projet donc <b>pas de perte d'habitat mais dérangement de l'espèce durant la phase de chantier</b>	Faible



**Figure 30 : Localisation de l'avifaune patrimoniale et implantation du projet**

### 12.5.2- Impact du projet sur l'ichtyofaune

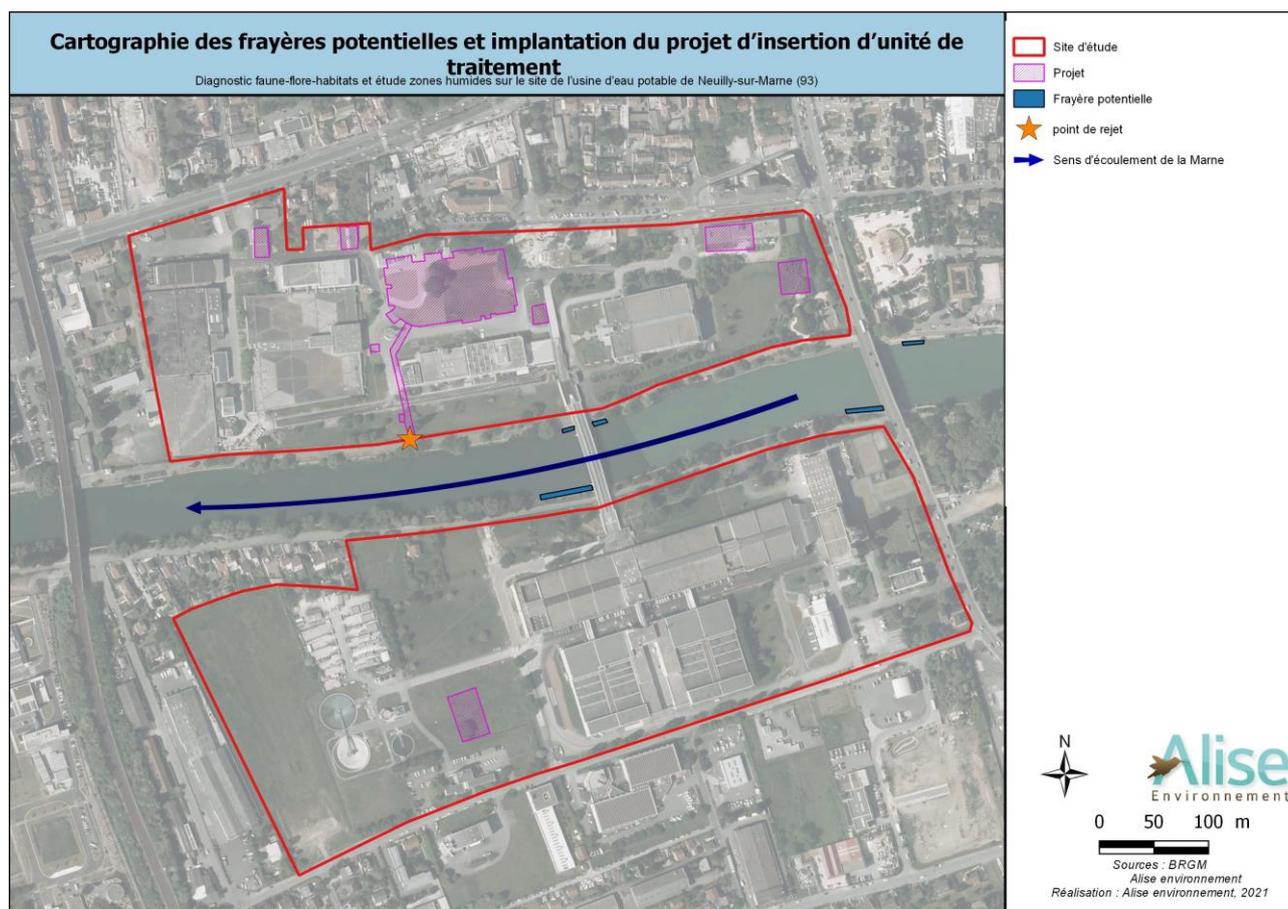
28 espèces de poissons (plus une écrevisse exotique) sont potentiellement présentes dans la Marne.

4 espèces sont protégées au niveau national : le Brochet, la Bouvière, l'Idé mélanote et la Vandoise.

L'impact potentiel est lié aux travaux de pose de canalisation notamment au niveau des travaux d'excavation en berge (turbidité).

**Le niveau d'enjeu est faible à modéré pour l'ichtyofaune et l'intensité de l'impact est faible. L'impact du rejet sur les frayères, en dehors du fait que les frayères potentielles sont à l'amont du point de rejet, les études concernant le panache des concentrats montrent que le rejet sera réalisé en profondeur afin "de limiter la distance des dépôts". La modélisation du panache montre que celui-ci sera majoritairement au centre de la Marne. Pour rappel, sur le périmètre étudié les frayères potentielles sont présentes en bordure de berges. En effet, la navigation (péniches) et les dragages associés ne permettent pas le frai dans le chenal principal.**

**On peut donc considérer que l'impact du rejet sur les frayères sera faible.**



**Figure 31 : Localisation des frayères potentielles et implantation du projet**

### 12.5.3- Impact du projet sur les mammifères terrestres

Deux espèces de mammifères terrestres ont été signalées sur la zone d'étude.

Une espèce est protégée, il s'agit du Hérisson d'Europe.

Une espèce est quasi menacée à l'échelle nationale : le Lapin de garenne.

**Le niveau d'enjeu est modéré pour le Lapin de garenne et l'intensité de l'impact est modérée (dérangement et altération de certains habitats), l'impact pour le Lapin de Garenne est donc modéré.**

**Le niveau d'enjeu est faible pour les autres mammifères terrestres et l'intensité de l'impact est modérée (dérangement et altération d'habitat en fonction des milieux) : l'impact sur les autres mammifères terrestres est faible.**

### 12.5.4- Impact du projet sur l'herpétofaune

**Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur le site.** En effet, les habitats en place sont peu favorables à la présence de ce groupe dans la mesure où les zones humides présentes sur le site sont absentes ou très peu représentées.

Les différentes prospections réalisées n'ont permis d'identifier **aucune espèce de reptile** sur le site.

**Le niveau d'enjeu est faible pour l'herpétofaune et l'intensité de l'effet est faible : l'impact sur l'herpétofaune est faible.**

### 12.5.5- Impact du projet sur les insectes

Concernant l'**entomofaune** étudiée :

- **3 espèces de lépidoptères rhopalocères** ont été recensées ;
- **4 espèces d'Orthoptères**, communes dont 2 déterminantes de ZNIEFF.
- **2 espèces d'Odonates**, communes.

**Compte tenu de sa nature, le projet engendrera des impacts sur l'entomofaune avec destruction locale ou altération locale de leurs habitats.**

**Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible pour les lépidoptères : l'impact est donc faible.**

**Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible pour les odonates : l'impact est donc faible.**

**Le niveau d'enjeu est faible à modéré et l'intensité de l'impact est faible pour les orthoptères : l'impact est faible.**

## 12.6- Effets indirects

### 12.6.1- Installation d'espèces nitrophiles

Ce phénomène (dit de rudéralisation) est lié à la présence d'éléments nutritifs consécutifs à l'activité ou à la présence humaine (mouvements de véhicules ou de personnes) qui contribuent à l'enrichissement des sols en nitrates, phosphates... Cette rudéralisation est effective dans toutes les zones où l'activité humaine est importante (zones résidentielles ou d'activités, espaces agricoles, bords de grands routes, aires de stationnement...). Elle se traduit par l'implantation d'espèces fortement colonisatrices (Ronce, Ortie, Sureau...) qui peu à peu éliminent les plantes spontanées.

**Le projet prévoit des étapes de terrassement qui peuvent localement être favorables au développement de ces espèces.**

### 12.6.2- Installation d'espèces invasives

Les espèces envahissantes (surtout végétales dans le cas présent) sont des espèces opportunistes, généralement d'origine étrangère, qui profitent de l'état d'instabilité des écosystèmes perturbés (présence d'espaces ouverts sans concurrence...).

**Le site du projet est déjà colonisé par neuf espèces végétales exotiques envahissantes (en faible quantité) et pourra potentiellement être ne nouveau colonisé par ces mêmes espèces déjà présentes sur le site.**

### 12.6.3- Altération de la qualité de l'eau

L'exploitation du site n'engendrera pas de modification majeure des infiltrations et du ruissellement. Aucun prélèvement d'eau supplémentaire n'est prévu sur le site du projet.

Une modélisation du panache de concentrat rejeté dans la Marne a été réalisée afin de réduire au maximum les impacts. Cette étude indique des rejets en profondeur afin de limiter les distances de dépôts.

**Le transfert d'impact par l'eau est considéré comme négligeable.**

### 12.6.4- Altération de la qualité de l'air

Le phénomène concerne les poussières qui pourraient ponctuellement s'avérer perturbateur pour la végétation et les espèces faunistiques durant la phase des travaux.

Cet impact (émission de poussières engendrant une gêne des espèces animales principalement) sera inexistant.

**Le transfert d'impact par l'air est considéré comme négligeable.**

## 12.7- Analyse des effets cumulés

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ici les populations aviennes et chiroptères). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- ⇒ Des impacts secondaires mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants peuvent engendrer des incidences notables,
- ⇒ Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que l'addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

L'analyse des effets cumulés du projet doit être réalisée au regard d'autres projets connus. Ces derniers sont définis comme étant « ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ⇒ Ont fait l'objet d'un document d'incidence (au titre de la loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ⇒ Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour laquelle un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

**A la date du 15 février 2021, dans le périmètre immédiat au projet, aucun autre projet ne rentre dans l'une de ces catégories.**

**Concernant les effets cumulés du projet de création d'unités de traitement, les effets cumulés sont faibles à nuls.**

## **12.8- Synthèse des impacts**

Le Tableau 21 est une synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats.

Le Tableau 22 est une synthèse des impacts potentiels du projet sur les différents groupes faunistiques.

**Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats**

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
Flore	Flore indigène	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
			Impact par destruction d'individus	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
	Flore exotique envahissante	Enjeu faible	Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces invasives	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
Habitats	Fourrés tempérés	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
	Zone boisée	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
	Haie d'espèces non indigènes	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
	Haie d'espèces indigènes pauvre en espèces	Enjeu modéré	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
	Plantation d'arbustes	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
	Pelouses rudérales	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
	Prairie de fauche	Enjeu modéré	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
			Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
	Pelouse de parc	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
	Roselière et formation à grandes héliophytes	Enjeu modéré	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
			Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
	Friche rudérales	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
			Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
	Zone de colonisation d'espèces rudérales	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
	Parcs	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible à modéré</b>
	Bâtiments industriels	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
	Zone de stationnement et Réseaux routiers	Enjeu faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>

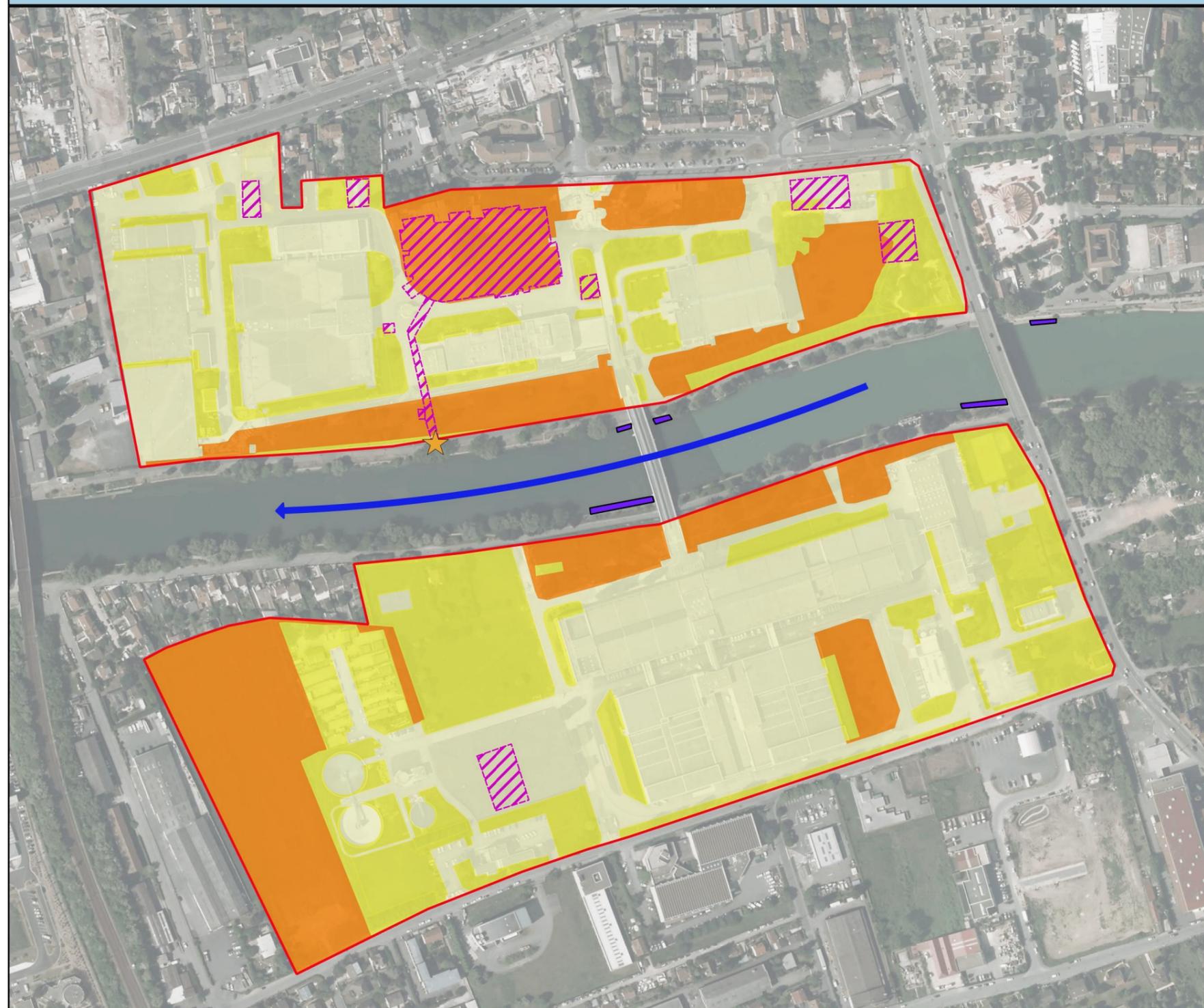
**Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune**

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
<b>Avifaune</b>						
Espèces d'intérêt patrimonial potentiellement nicheuses	Enjeu modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
Autres espèces	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
<b>Ichtyofaune</b>						
Espèces d'intérêt patrimonial potentiellement présentes	Enjeu faible	<b>Impact par dégradation des milieux (dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier	Indirect	Temporaire	<b>Faible</b>
<b>Mammifères terrestres</b>						
Lapin de garenne	Enjeu modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
Hérisson d'Europe	Enjeu modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Modéré</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Modéré</b>
Autres espèces	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
<b>Insectes</b>						
Lépidoptères	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
Odonates	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
Orthoptères	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
<b>Reptiles / Amphibiens</b>						

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
Lézard des murailles	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	
Autres espèces	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	

# Cartographie des enjeux écologiques globaux et implantation du projet d'insertion d'unité de traitement

Diagnostic faune-flore-habitats et étude zones humides sur le site de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93)



- Site d'étude
  - Projet
  - ★ Point de rejet
  - Frayère potentielle
  - ➔ Sens d'écoulement de la Marne
- ENJEUX**
- Enjeux modérés
  - Enjeux faibles
  - Enjeux très faibles



**Alise**  
Environnement

0 50 100 m



Sources : BRGM  
Alise environnement

Réalisation : Alise environnement, 2021

Figure 32 : Cartographie des enjeux écologiques globaux et implantation du projet de création d'unité de traitement

## 13- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

### 13.1- Généralités

Les **mesures préventives ou d'évitement** sont celles visant à éviter une contrainte, une sensibilité ou un enjeu. Ces mesures sont prises durant les phases préliminaires du projet : soit au stade du choix de la zone d'implantation du projet, soit au stade de la conception du projet. Pour ce qui concerne la thématique faune-flore-habitats, on peut citer en exemple :

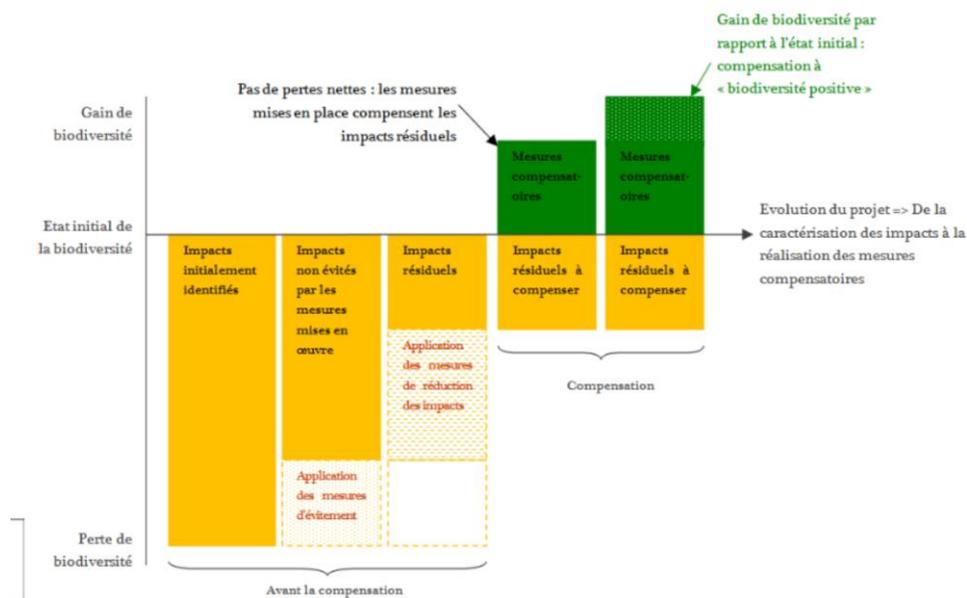
- ⇒ Éviter un site en raison de son importance pour la conservation des oiseaux ou pour sa richesse naturelle,
- ⇒ Éviter un habitat sensible ou une station d'espèce végétale ou animale patrimoniale.

Les **mesures réductrices** ou les mesures visant à atténuer l'impact sont prises durant la conception du projet. La panoplie de ces mesures réductrices est aussi très large :

- ⇒ Favoriser les voiries qui minimisent l'impact sur une zone d'intérêt naturel,
- ⇒ Réalisation de travaux d'aménagement sur une période spécifique.

**Les mesures compensatoires ne sont ensuite à envisager qu'à partir des impacts résiduels, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sur les impacts potentiels.**

Le principe de la démarche globale est repris dans le schéma ci-dessous.



**Figure 33 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset Programme**

Ces propositions de mesures d'évitement et de réduction doivent trouver leur compatibilité avec d'autres contraintes importantes et réglementaires qui incombent aux porteurs de projets (contraintes foncières et d'urbanisme, servitudes techniques, contraintes paysagères, acoustiques...). Autant d'aspects qui sont envisagés afin de cadrer et minimiser les divers impacts possibles en vue de déboucher sur le meilleur compromis.

La classification des mesures ERC suivantes fait référence au guide THEMA du CGDD de janvier 2018<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Commissariat général au développement durable (janvier 2018) – Guide THEMA – évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 133 pages.

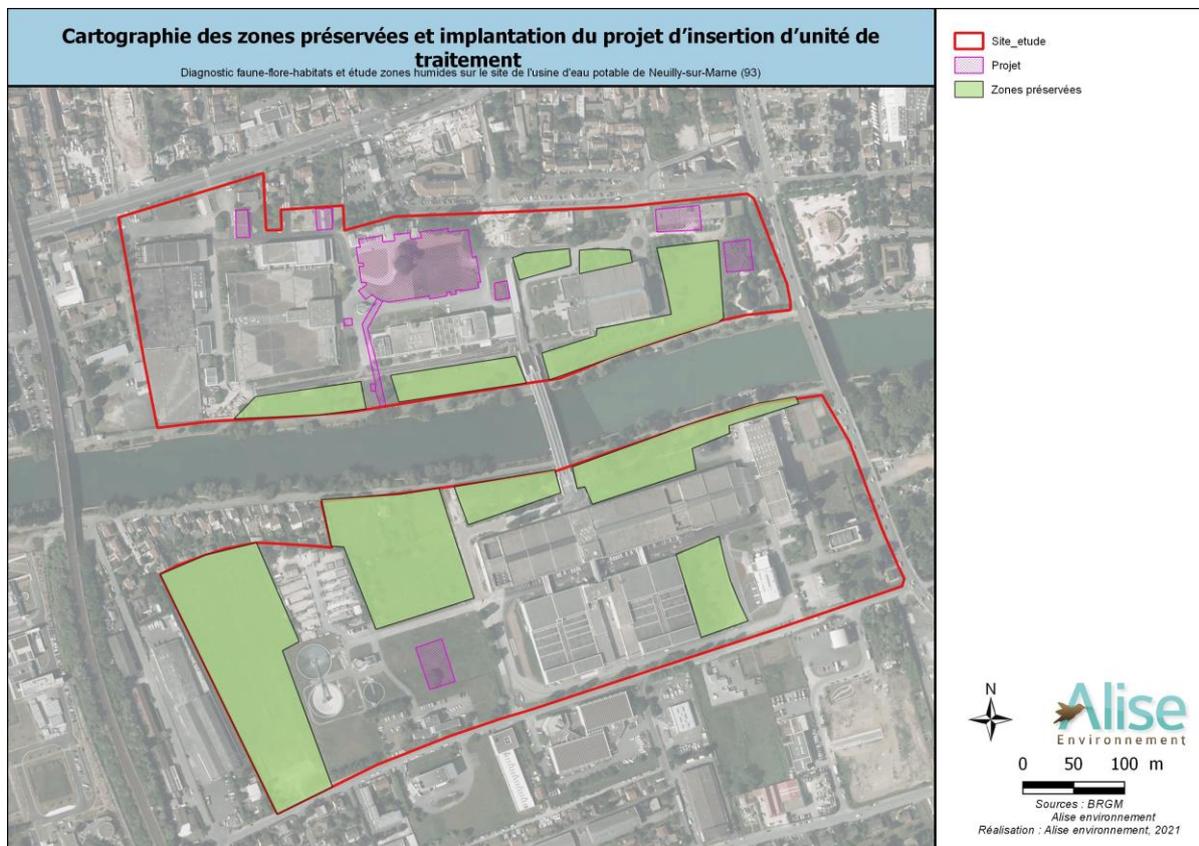
### 13.2- Mesure d'évitement des impacts

Afin d'éviter certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, une mesure a été mise en œuvre :

Mesure E01 (code E1.1b) : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement/suivi
		X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre		Avifaune
	X	X		X
Phase projet	Construction / chantier		Exploitation	
	X			

Les zones arborées et déjà aménagées ont été évitées. Certains bâtiments sont voués à être détruits afin de limiter l'implantation de nouveaux bâtiments sur les espaces paysagers du site. De plus, le site est dans le périmètre d'expansion de crue de la Marne. Par conséquent, certaines zones enherbées (prairie de fauche au sud-ouest) et arborées sont préservées afin de répondre à cette problématique.

Cet ensemble de zones évitées permet le maintien d'un espace de fonctionnalité pour les différentes espèces (notamment avifaune et mammifères terrestres).



Coût : pas de coût spécifique.

**Mesure E02 (code E4.1) : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Évitement temporel en phase travaux**

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement/suivi
		X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre		Avifaune
	X	X		X
Phase projet	Construction / chantier			Exploitation
	X			

Description de la mesure :

Des espèces patrimoniales nichent sur la zone d'étude ou ses abords, il est nécessaire que les travaux soient réalisés en dehors de la période de nidification allant de début mars à fin juillet. À cette époque, ils risqueraient de perturber la nidification par la gêne occasionnée ou pourraient entraîner la destruction des nids.

Afin d'éviter les risques de destruction de ponte/couvée et de juvéniles lors des périodes particulièrement sensibles de reproduction, il faudra éviter (voire exclure) les travaux de débroussaillage et défrichage des emprises travaux lors des périodes de reproduction des espèces. Les arbres destinés à être abattus ou élagués le seront à la période où les espèces arboricoles ne les utilisent pas (automne-hiver).

Un calendrier de recommandations vis-à-vis des interventions en phase chantier est indiqué ci-après pour ce qui concerne l'avifaune.

Réalisation des travaux de préparation des terrains	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Flore / Avifaune / Faune terrestre	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	Période défavorable
■	Période favorable

Si toutefois malgré ces recommandations, il devait y avoir des travaux en période de reproduction, il faudrait, dans tous les cas que les terrassements soient effectués avant le mois de mars afin de rendre ces zones stériles pour la nidification.

Coût : pas de coût spécifique.

### 13.3- Mesures de réduction des impacts

Le site dans lequel s'inscrit le projet de création d'unité de traitement est composé d'environ 28% de pelouse de parc et prairie rudérale et 24,7 % de bâtiment. Ces zones de pelouse de parc avec des plantations arborées composent le parc paysager sur le site de l'usine de traitement des eaux.

Afin de réduire certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, plusieurs mesures pourront être mises en œuvre :

<b>Mesure R01 (code R2.1f) - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)</b>				
<b>Type</b>	<b>Evitement</b>	<b>Réduction</b>	<b>Compensation</b>	<b>Accompagnement/suivi</b>
			X	
<b>Compartiment biologique</b>	<b>Habitats/flore</b>	<b>Faune terrestre</b>		<b>Avifaune</b>
	X			
<b>Phase projet</b>	<b>Construction / chantier</b>		<b>Exploitation</b>	
	X			
<p><u>Description de la mesure :</u></p> <p>Avant le démarrage du chantier, un repérage précis des zones concernées par la présence de plantes exotiques envahissantes sera réalisé sur les zones concernées par le projet. Ces stations seront balisées afin d'éviter leur dissémination et pour celles se trouvant dans des zones faisant l'objet d'intervention, il sera procédé à un dessouchage des individus plus imposants avec évacuation des déchets de coupe pour limiter toute reprise des individus.</p> <p>Il conviendra, en plus du balisage des zones infectées sur les zones nécessitant des travaux, de mettre en place un bâchage des bennes afin de réduire au maximum la dispersion des EEE lors du transport des terres.</p> <p><u>Coût :</u> pas de coût spécifique.</p>				

<b>Mesure R02 (code R2.1d) - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</b>				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement/suivi
			X	
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre		Ictyofaune
				X
Phase projet	Construction / chantier		Exploitation	
	X		X	
<p><u>Description de la mesure :</u></p> <p><b>Limitation de la turbidité :</b> La réalisation de la tranchée nécessaire à l'installation de la canalisation nécessite la mise en place d'un système de gestion des particules fines vers la Marne. Un filtre à paille sera installé au niveau de l'excavation en berge afin de réduire au maximum le départ de terres vers le milieu aquatique.</p> <p><b>Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution du milieu aquatique (Marne) :</b> aire étanche réservée au stationnement des engins de chantiers, stockage des produits dangereux ou potentiellement polluant sur zone adaptée par un bac de rétention ou une bâche imperméable posée sur un terrain modelé en conséquence afin de limiter l'infiltration et les écoulements, fosse de nettoyage des engins de chantier, kit anti-pollution disponible en permanence (avec par ex. matériaux absorbants oléophiles, sacs de récupération, boudins flottants), dispositif de stockage des déchets ou des résidus produits dans les meilleurs conditions possibles (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs etc.), tout dispositif permettant de limiter le relargage de substances polluantes (métaux lourds, macro-déchets, etc.) lors des opérations de clapage faisant suite à des dragages, etc.</p> <p>L'utilisation d'huile hydraulique biologique (flexibles de pelles) sera mise en place afin de réduire au maximum les risques de pollution du milieu aquatique.</p> <p><u>Coût :</u> à définir selon choix du maitre d'œuvre.</p>				

### 13.4- Impacts résiduels après évitement et réduction

La mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur les milieux naturels permettrait de parvenir à un niveau d'impact résiduel tel que défini dans le tableau suivant pour chaque compartiment biologique :

**Tableau 23 : Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction**

	<b>Impacts potentiels du projet</b>	<b>Mesures mise en œuvre</b>	<b>Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction</b>	<b>Principaux impacts résiduels</b>
<b>Flore &amp; habitats</b>	Faible	Mesures E01, E02, R01	0	/
<b>Avifaune</b>	Faible	Mesures E01, E02,	0	/
<b>Ichtyofaune</b>	Faible	Mesures E01, E02, R02	0	/
<b>Reptiles / Amphibiens</b>	Faible	Mesures E01, E02,	0	/
<b>Mammifères terrestres</b>	Faible à modéré	Mesures E01, E02,	0	/
<b>Insectes</b>	Faible	Mesures E01, E02,	0	/

*0 : impact résiduel nul ou non-significatif*

### 14- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

**L'absence d'impact résiduel entraîne aucun besoin de mise en place de mesure compensatoire.**

## 15- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Une mesure d'accompagnement est proposée en compléments des mesures évoquées précédemment :

Mesure A01 : Gestion écologique des habitats					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
					X
Compartiment biologique	Habitats/ flore		Faune terrestre	Avifaune	
	X		X	X	
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation		
			X		

La gestion différenciée permet de favoriser la diversité des êtres vivants et des milieux naturels. Elle interviendra sur les espaces verts du site. Différentes pratiques de gestion permettent d'y parvenir :

- **Fauche annuelle en fin de saison** : Concernant les milieux pelousaires, il conviendra de tondre régulièrement uniquement au niveau des zones où circulent les usagers du site (bande d'1 m environ). Le reste des pelouses sera fauché en fin de saison (fin juillet-août) afin de permettre aux insectes de boucler leur cycle de reproduction et aux plantes d'arriver jusqu'au stade de la fructification.  
De plus, il conviendra de respecter une hauteur de fauche de 7 cm compatible avec la protection des espèces prairiales et limitant l'installation d'espèces opportunistes (rumex, orties...).

Les produits de coupe devront être exportés ceci afin d'éviter l'asphyxie de la végétation herbacée et l'eutrophisation du sol. Il est néanmoins conseillé de les laisser rassemblés en tas quelques jours avant exportation afin de permettre notamment à l'entomofaune de fuir. De plus, il peut être intéressant de trouver des débouchés pour la matière végétale produite afin de réduire le coût de la fauche.

- **Désherbage alternatif** : Concernant l'entretien des voiries ou autres zones imperméables, il conviendra d'utiliser des méthodes de désherbage alternatives comme le désherbage thermique, mécanique ou à la vapeur, l'objectif étant de supprimer les herbicides. Il est également possible de ne pas désherber du tout.
- **Paillage des pieds d'arbres et des pieds de haies** : Afin de limiter le désherbage et protéger les pieds d'arbres et d'arbustes de la débroussailleuse rotatif, les pieds d'arbres, d'arbustes et de haies pourraient être paillés avec des copeaux de bois.
- **Taille des arbres et arbustes** : Si besoin, les arbres et arbustes devront être taillés de façon douce et en dehors de la période de nidification des oiseaux.

## 16- SYNTHÈSE DES MESURES

Le tableau suivant résume l'ensemble des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation :

**Tableau 24 : Synthèse des mesures**

Thèmes	Impacts	Mesures	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Mesure d'accompagnement
<b>Flore &amp; habitats</b>	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire</li> <li>Mesure E02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Évitement temporel en phase travaux</li> <li>Mesure R01 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)</li> </ul>	Nul ou non-significatif	Néant	Mesure A01 : Gestion écologique des habitats
<b>Avifaune</b>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire</li> <li>Mesure E02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Évitement temporel en phase travaux</li> </ul>			
<b>Ichtyofaune</b>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire</li> <li>Mesure E02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Évitement temporel en phase travaux</li> <li>Mesure R02 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</li> </ul>			
<b>Reptiles/ Amphibiens</b>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire</li> <li>Mesure E02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Évitement temporel en phase travaux</li> </ul>			
<b>Mammifères terrestres</b>	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire</li> <li>Mesure E02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Évitement temporel en phase travaux</li> </ul>			
<b>Insectes</b>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire</li> <li>Mesure E02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Évitement temporel en phase travaux</li> </ul>			

## **17- CONCLUSION CONCERNANT LES IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE ET LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION**

**Dans les chapitres précédents, il a été analysé les impacts du projet de création d'unité de traitement sur les communes de Neuilly-sur-Marne et Noisy-le-Grand sur les habitats naturels, la faune et la flore.**

**Il a ensuite été suivi la doctrine relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » les impacts sur le milieu naturel (MEDDE (2013)).**

**Au regard des différents éléments et conclusions, l'obtention d'une dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées n'apparaît pas nécessaire.**

## **18- ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET**

### **18.1- Introduction**

L'objet du présent chapitre est d'analyser les méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement et de décrire les éventuelles difficultés rencontrées pour cela.

L'analyse des impacts du projet sur l'environnement consiste en leur identification qui doit être la plus exhaustive possible et leur évaluation. Or, il faut garder à l'esprit que les impacts d'un projet se déclinent en une succession d'effets directs et indirects.

Un impact direct est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial. Un impact indirect est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

Pour évaluer correctement l'impact d'un projet, il faut considérer l'état actuel de l'environnement et des composantes biologiques dans lequel s'inscrira le projet, ce qui peut parfois être un exercice difficile. Certains domaines sont aujourd'hui bien connus, car ils font l'objet d'une approche systématique et quantifiable, comme par exemple, les impacts sur l'eau (évaluation des rejets...), le paysage (aménagement du projet), le bruit (estimation des niveaux sonores) ...

Cependant, si l'espace est bien pris en compte dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, le traitement des données reste statique. Or la conception dynamique de l'environnement, considéré comme un système complexe dont la structure peut se modifier sous l'effet d'un certain nombre de flux qui la traverse, est fondamentale dans la compréhension des impacts du projet sur l'environnement.

Ainsi, il est nécessaire d'estimer les impacts du projet, à partir d'un état de référence (données « brutes » de l'état initial) correspondant à un « cliché » statique et par rapport à l'état futur qu'aurait atteint naturellement le site sans l'intervention du projet.

Tout l'intérêt de l'étude d'impact réside dans la mise en évidence de la transformation dynamique existante, dans l'appréciation des seuils acceptables des transformations du milieu et les possibilités de correction par la mise en œuvre de mesures adaptées.

Plusieurs cas de figures se présentent :

- ⇒ soit le projet engendre une perturbation minime, qui ne modifiera pas considérablement la structure du système et l'intensité des flux qui le traversent ; dans ce cas, une fois la perturbation amortie, le système retrouve son équilibre préalable ;
- ⇒ soit le projet modifie la structure du système, de manière totale et engendre deux situations possibles :
  - les modifications provoquées par le projet créent une nouvelle structure dont le fonctionnement crée un nouvel équilibre dynamique, différent du précédent ;
  - les modifications liées au projet engendrent une structure dont le fonctionnement provoque un déséquilibre dynamique, et le système ne retrouve pas sa stabilité.

Dans les deux premiers cas, l'impact du projet sur l'environnement est absorbé par le milieu. Dans le troisième cas, l'impact est si fort qu'il ne permet pas au milieu de retrouver un équilibre.

## 18.2- Analyse des méthodes utilisées

L'estimation des impacts d'un projet sur le milieu naturel peut poser des problèmes car il s'agit d'un milieu dont l'évolution dynamique est complexe et parfois imprévisible.

**Dans le cas présent, l'étude de la faune, de la flore et des habitats naturels n'a pas présenté de réelles difficultés particulières.**

Afin d'évaluer l'impact du projet, il convient de définir la sensibilité du milieu (diversité, rareté, fragilité, stabilité...).

Les impacts sur la faune et la flore sont complexes car souvent divers, et non limités dans l'espace ou dans le temps. Ainsi, deux types d'impacts sont à envisager :

- les impacts directs sur la faune et la flore par consommation de surface par un aménagement qui détruit la communauté qui l'occupait,
- les impacts indirects : ils sont plus variés et plus difficiles à prévoir (ex : dérangements, développement d'espèces animales et végétales nouvelles).

## 19- BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages, documentation, études :

- ✓ **Arrêté du 11 mars 1991** relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale
- ✓ **BANG P., DAHLSTRÖM P.** : - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. éd. Delachaux et Niestlé (2010), 264p.
- ✓ **BELLMANN H., LUQUET G.** (2009) : - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. éd. Delachaux et Niestlé, 383p.
- ✓ **BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.)** (2002) : - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. DENIAUD J. (coord)** (2005) : - Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
- ✓ **BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK.** : - Guide des groupements végétaux de la région parisienne – éd. Belin (déc. 2001), 640p.
- ✓ **CASTANET J. et GUYETANT R.** (1989) : – Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France – éd. Société herpétologique de France – 191p.
- ✓ **DELVOSALLE L. et COLL.** : – Nouvelle flore de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, Cinquième édition. Édition du Jardin botanique national de Belgique. 2004, 1167p.
- ✓ **CEREMA**, (2018) : Evaluation environnementale : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, THEMA, Janvier 2018. 134 p.
- ✓ **DEWULF L. & HOUARD X. (COORD.)**, 2016, Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. l'ARB IdF – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.
- ✓ **DOUX Y. et GIBEAUX C.** 2007 - Les papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise. Biotope, ANVL, MNHN. 288p.
- ✓ **FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F.** 2015 - Le guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France, tome 2. 121
- ✓ **FIERS V., GAUVRY B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MORIN H. & coll.** (1997) : - Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, vol.24 – Paris, service du Patrimoine naturel/IEGB/MNHN. Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement, 225p.
- ✓ **FILOCHE S., RAMBAUD M, AUVERT S., BEYLOT A. et HENDOUX F.** 2014 - Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (raretés, protections, menaces et statuts). Version complète 2a. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Paris. 195 p.
- ✓ **FITTER R., FITTER A., FARRER A.** : - Guide des graminées, carex, joncs et fougères – éd. Delachaux et Niestlé (1991), 255p.
- ✓ **GRAND D., BOUDOT J-P.** (2006) : – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.
- ✓ **HOUARD X. et MERLET F.** 2014. - La liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. OPIE, SFO, Natureparif. 75p.
- ✓ **HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A.,** (2018) Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998–2017. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France - DRIEE. 24 p. + annexes (tableau synthèse-atlas)
- ✓ **JAUZEIN P. et NAWROT O.** 2011. - Flore d'Île-de-France. Editions QUAE. 969 p.
- ✓ **LE MARECHAL P., et COLL.** 2013. - Les oiseaux d'Île-de-France, nidification, migration, hivernage. Delachaux et Niestlé, CORIF, Natureparif. 511p.
- ✓ **LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L.** (2013) : - European Nature Information System, Système d'Information européen sur la nature. (MNHN-DIREV-SPN, MEDDE), 289p.
- ✓ **RAMEAU J.C. et COLL** : - Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaines et collines. Ed. de 1989, 1785p.

- ✓ **ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999) : - Oiseaux menacés et à surveiller en France - Liste rouge et recherche de priorité - Populations, tendances, menaces, conservation. S.E.O.F./LPO. Paris, 560p.
- ✓ **ROTHMALER W.** (2000): - Exkursionsflora von Deutschland - Band 3 - Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.
- ✓ **SYNDICAT DES EAUX D'ILE DE FRANCE.** (2021) : -OIBP Neuilly-sur-Marne Modélisation du panache des rejets des concentrats dans la Marne. Paris. 37 p
- ✓ **UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS** (2016) : - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

### **Sites internet :**

**INPN:** <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

**DRIEE Ile de France :** <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/>

**Géoportail :** <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

**Ichtyofaune :** [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr)

**Oiseaux.net :** <https://www.oiseaux.net/>

### **20- RÉDACTEURS DU DOSSIER**

<b>REDACTION</b>	<b>NOM PRENOM</b>	<b>SOCIETE</b>	<b>COORDONNEES</b>
Inventaire de terrain, rédaction et cartographie	CENIER Audrey CADEAU Stéphane GOUJON Christophe SAUVEE Teddy	ALISE environnement	102, rue du Bois Tison 76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL Tél : 02 35 61 30 19 Fax : 02 35 66 30 47 <a href="http://www.alise-environnement.fr">www.alise-environnement.fr</a>
Relecture	NOEL Nicolas		

## **21- ANNEXES**

**ANNEXE 1 : Liste des espèces végétales observées sur le site d'étude**

**ANNEXE 2 : Liste des oiseaux recensés sur le site d'étude**

**ANNEXE 3 : Liste des mammifères recensés sur le site d'étude**

**ANNEXE 4 : Liste des insectes recensés sur le site d'étude**

**ANNEXE 5 : Sondages de sol (fiches)**

**ANNEXE 6 : Evaluation des incidences Natura 2000**

## ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES SUR LE SITE D'ETUDE

Nom scientifique	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2013	Nb_Maille>1989	Cot. UICN IDF 2014	Cot. UICN Fr.	Prot. IDF Dir. Hab. CO	Ar. ZH.	Dét. ZNIEFF	Inv
<i>Acer platanoides L., 1753</i>	Erable plane	Nat. (E.)	Cult.	CC	398	NA					0
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Erable sycomore	Nat. (E.)	N. D.	CCC	503	NA					3
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	Ind.		CCC	529	LC					
<i>Aesculus hippocastanum L., 1753</i>	Marronnier d'Inde	Subsp.	Cult.	.	303	NA					0
<i>Ajuga reptans L., 1753</i>	Bugle rampante	Ind.		CC	432	LC					
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	Ind.		CCC	522	LC					
<i>Arctium lappa L., 1753</i>	Grande bardane	Ind.		CC	393	LC					
<i>Aristolochia clematidis L., 1753</i>	Aristolochie clématite	Ind.		AR	96	LC					
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl &amp; C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé	Ind.		CCC	527	LC					
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	Ind.		CCC	523	LC					
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette vivace	Ind.		CCC	517	LC					
<i>Betula pendula Roth, 1788</i>	Bouleau verruqueux	Ind.		CCC	466	LC					
<i>Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762</i>	Chlore perfoliée	Ind.		AC	170	LC					
<i>Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968</i>	Bryone dioïque	Ind.		CC	429	LC					
<i>Buddleja davidii Franch., 1887</i>	Buddleia du père David	Nat. (E.)	Cult.	C	289	NA					3
<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	Buis commun	Nat. (E.)	Ind.	AC	134	NA		R. C.			0
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792</i>	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.		CCC	516	LC					
<i>Carpinus betulus L., 1753</i>	Charme	Ind.		CCC	508	LC					
<i>Castanea sativa Mill., 1768</i>	Châtaignier	Ind.	Cult.	CC	431	LC					
<i>Centaurea jacea L., 1753</i>	Centauree jacée	Ind.		CC	376	LC					
<i>Chenopodium album L., 1753</i>	Chénopode blanc	Ind.		CCC	509	LC					
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun	Ind.		CCC	525	LC					
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies	Ind.		CCC	498	LC					
<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>	Liseron des haies	Ind.		CCC	85	LC					
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin	Ind.		CCC	517	LC					
<i>Corylus avellana L., 1753</i>	Noisetier, Coudrier	Ind.		CCC	520	LC					
<i>Daucus carota L., 1753</i>	Carotte sauvage	Ind.		CCC	526	LC					
<i>Echium vulgare L., 1753</i>	Vipérine commune	Ind.		C	324	LC					
<i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>	Epilobe hérissé	Ind.		CCC	497	LC					
<i>Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769</i>	Epipactis à larges feuilles	Ind.		CC	396	LC	LC				
<i>Equisetum arvense L., 1753</i>	Prêle des champs	Ind.		CCC	493	LC					
<i>Erigeron canadensis L., 1753</i>	Vergerette du Canada	Nat. (E.)		CCC	511	NA					3
<i>Eryngium campestre L., 1753</i>	Panicaut champêtre	Ind.		CC	416	LC					
<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	Hêtre	Ind.	Cult.	CC	388	LC					
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé	Ind.		CCC	520	LC					
<i>Galega officinalis L., 1753</i>	Sainfoin d'Espagne	Nat. (E.)		AC	161	NA					4
<i>Galium mollugo L., 1753</i>	Gaillet mollugine	S. O.		.	506	NA					
<i>Geranium molle L., 1753</i>	Géranium à feuilles molles	Ind.		CCC	476	LC					
<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant	Ind.		CCC	529	LC					
<i>Heracleum sphondylium L., 1753</i>	Berce commune	Ind.		CCC	522	LC					
<i>Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826</i>	Orchis bouc	Ind.		C	243	LC	LC				
<i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i>	Séneçon jacobée	Ind.		CCC	520	LC					
<i>Juglans regia L., 1753</i>	Noyer commun	Nat. (E.)		CC	418	NA					1
<i>Juncus inflexus L., 1753</i>	Jonc glauque	Ind.		CC	435	LC					
<i>Lathyrus latifolius L., 1753</i>	Gesse à larges feuilles	Nat. (E.)		C	262	NA					1
<i>Lathyrus tuberosus L., 1753</i>	Gesse tubéreuse	Ind.		AC	153	LC					
<i>Linaria vulgaris Mill., 1768</i>	Linaire commune	Ind.		CCC	473	LC					
<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier corniculé	Ind.		CCC	506	LC					

Nom scientifique	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2013	Nb_Maille>1989	Cot. UICN IDF 2014	Cot. UICN Fr.	Prot. IDF Dir. Hab. CO	Ar. ZH.	Dét. ZNIEFF	Inv
<i>Malva moschata L., 1753</i>	Mauve musquée	Ind.		C	269	LC					
<i>Medicago arabica (L.) Huds., 1762</i>	Luzerne tachetée	Ind.		CC	384	LC					
<i>Melilotus albus Medik., 1787</i>	Méililot blanc	Ind.		C	322	LC					
<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>	Ophrys abeille	Ind.		AC	230	LC	LC				
<i>Orobancha picridis F.W.Schultz, 1830</i>	Orobanche de la picride	Ind.		AC	216	LC					
<i>Papaver rhoeas L., 1753</i>	Coquelicot	Ind.		CCC	505	LC					
<i>Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922</i>	Vigne-vierge commune	Nat. (E.)		AC	182	NA					3
<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</i>	Roseau commun	Ind.		CC	375	LC					
<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride fausse-éperviaire	Ind.		CCC	518	LC					
<i>Pinus sylvestris L., 1753</i>	Pin sylvestre	Nat. (E.)	Cult.	C	286	NA					0
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	Ind.		CCC	529	LC					
<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel	Ind.		CCC	521	LC					
<i>Populus tremula L., 1753</i>	Peuplier tremble	Ind.		CCC	468	LC					
<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante	Ind.		CCC	522	LC					
<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	Merisier vrai	Ind.		CCC	513	LC					
<i>Prunus laurocerasus L., 1753</i>	Laurier-cerise	Nat. (E.)	Cult.	AC	204	NA					2
<i>Reynoutria japonica Houtt., 1777</i>	Renouée du Japon	Nat. (E.)		C	336	NA					5
<i>Rhus typhina L., 1756</i>	Sumac hérissé	Subsp.		.	14	NA					0
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)		CCC	506	NA					5
<i>Rosa canina (Groupe)</i>	Rosier des chiens (Groupe)	Ind.		CCC	521	NA					
<i>Rubus fruticosus (Groupe)</i>	Ronce commune (Groupe)	Ind.		CCC	287	LC					
<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Oseille crépue	Ind.		CCC	497	LC					
<i>Salix alba L., 1753</i>	Saule blanc	Ind.		CC	432	LC					
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir	Ind.		CCC	518	LC					
<i>Sedum acre L., 1753</i>	Orpin acre	Ind.		CC	417	LC					
<i>Sedum album L., 1753</i>	Orpin blanc	Ind.		C	304	LC					
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon du Cap	Nat. (S.)		AR	159	NA					3
<i>Silene latifolia Poir., 1789</i>	Compagnon blanc	Ind.		CCC	518	LC					
<i>Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869</i>	Silène commun	Ind.		C	543	LC					
<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	Morelle douce-amère	Ind.		CCC	499	LC					
<i>Sonchus arvensis L., 1753</i>	Laiteron des champs	Ind.		CC	376	LC					
<i>Sorbus aucuparia L., 1753</i>	Sorbier des oiseleurs	Ind.	Cult.	C	237	LC					
<i>Tilia cordata Mill., 1768</i>	Tilleul à petites feuilles	Ind.		CC	380	LC					
<i>Trifolium dubium Sibth., 1794</i>	Trèfle douteux	Ind.		CC	430	LC					
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés	Ind.		CCC	513	LC					
<i>Typha angustifolia L., 1753</i>	Massette à feuilles étroites	Ind.		AC	141	LC					
<i>Ulex europaeus L., 1753</i>	Ajonc d'Europe	Ind.		AR	105	LC					
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Grande ortie	Ind.		CCC	528	LC					
<i>Cedrus libani</i>	Cèdre bleu										
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa										
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia feuille de houx										
<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée										
<i>Thuja sp</i>	Thuya										
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun										
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier										
<i>Liquidambar sp</i>	Liquidambar										
<i>Duchesnea indica</i>	Fraisier d'Inde										
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perfolié										

Légende :

D'après : **FILOCHE S., RAMBAUD M, AUVERT S., BEYLOT A. et HENDOUX F. 2014** - Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (raretés, protections, menaces et statuts).  
**Version n°2a – avril 2014.** Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Paris. 195 p.

LEGENDE

**Statuts IDF :**

**Ind.** = Indigène ; **Nat.** = Naturalisé ; **Nat(E)** = Eurynaturalisé ; **Nat(S)** = Sténonaturalisé ; **Subsp.** = Subspontané ; **Acc.** = Accidentels ; **Cult.** = Cultivé ou planté

**Rareté IDF :**

**RRR** = Extrêmement rare ; **RR** = Très rare ; **R** = Rare ; **AR** = Assez rare ; **PC** = Peu commun ; **AC** = Assez commun ; **C** = Commun ; **CC** = Très commun ; **CCC** = Extrêmement commun

**Nombre de mailles**

Nombre de maille de présence d'une espèce, ceci après le 31 décembre 1989. Le maillage utilisé suit la grille nationale Lambert 93 (5 km x 5 Km) qui est le maillage officiellement admis au niveau national.

**Menace IDF/France (Cotation UICN) :**

**RE** = disparu au niveau régional ; **CR** = en danger critique ; **EN** = en danger d'extinction ; **VU** = vulnérable ; **NT** = quasi menacé ; **LC** = préoccupation mineure ; **DD** = insuffisamment documenté ; **NE** = non évalué ;

**Déterminant de ZNIEFF**

**Z 1** : Indique que le taxon est déterminant dans tous les cas.

**Invasive :**

**0** = Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable ;

**1** = Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ;

**2** = Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ;

**3** = Taxon exotiques se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;

**4** = Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisées l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;

**5** = Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies

## ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie Liste rouge IDF (2018)	Statut Liste rouge des oiseaux nicheurs en France (2016)	Statut de Protection en France	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	NT	LC	Protégé	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	LC	Protégé	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	NT	LC	Protégé	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC	Non protégé	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	NT	VU	Protégé	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	Non protégé	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC	Non protégé	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	Protégé	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grissette	LC	LC	Protégé	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	LC	Protégé	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	Protégé	-
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	VU	LC	Protégé	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	VU	NT	Protégé	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	LC	Protégé	-
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	LC	NT	Protégé	-
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	LC	NT	Protégé	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	Protégé	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	Protégé	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	Protégé	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	VU	LC	Protégé	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	LC	NT	Protégé	-
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	Naa	Naa	Non protégé	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	Protégé	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	Protégé	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC	Non protégé	-
<i>Columba livia f. domestica</i>	Pigeon biset	LC	LC	Non protégé	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	Non protégé	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	Protégé	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	Protégé	-
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	LC	NT	Protégé	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	Protégé	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	EN	VU	Protégé	-
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	VU	LC	Protégé	X
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC	Non protégé	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	Protégé	-

Légende :

**LC** : Préoccupation mineure  
Non applicable      **NT** : Quasi menacé      **VU** : Vulnérable      **EN** : En danger      NAA

- Directive Oiseaux

La Directive européenne « Oiseaux » promu la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Les oiseaux sont listés par 3 annexes :

Annexe 1 : liste les espèces d'oiseaux les plus menacées, aboutissant à la création de zones de protection spéciales (ZPS)

Annexe 2 : liste les espèces autorisées à la chasse

Annexe 3 : liste les espèces dont la destruction des individus, nids, œufs et habitats, la vente et le transport pour la vente est assouplie

- Liste nationale des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

L'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

- Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France

Birard J., Zucca M., Lois G. et Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p. Mise à jour ARB, 2018

## ANNEXE 3 : LISTE DES MAMMIFERES RECENSEES SUR LE SITE D'ETUDE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté IDF	Statut de Protection en France	Catégorie Liste rouge France
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	C	-	NT
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	C	Art.2	LC

Légende :

**C** : Commune

**LC** : Préoccupation mineure

**NT** : Quasi menacé

## ANNEXE 4 : LISTE DES INSECTES RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE

### Lépidoptères rhopalocères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Menace IDF 2016	Rareté IDF 2016	Protection IDF selon arrêté 1993 article 1
<i>Pieris rapae</i>	Pieride de la rave	LC	C	
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	LC	C	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	C	

#### Légende :

**C** : Commun

**LC** : Préoccupation mineure

### Odonates

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté IDF (2018)	Menace IDF	Protection régionale	Déterm de ZNIEFF
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade de Vander Linden	AC	LC		X
<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	AC	LC		

#### Légende :

**AC** : Assez commun

**LC** : Préoccupation mineure

### Orthoptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté IDF (2018)	Menace IDF	Protection régionale	Déterm de ZNIEFF
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	C	LC		
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	C	LC		X
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	PC	LC		X
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	C	LC		

#### Légende :

**PC** : Peu commun

**C** : Commun

**LC** : Préoccupation mineure

## ANNEXE 5 : SONDAGES DE SOL (FICHES)

<p><b>Sondage n°S1</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-15 : Limon sableux, brun foncé, 15-50 : Mélange Argile limoneuse + Sable jaune => remblai, Arrêt forcé sur élément dur !
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p><i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>					<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p><i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</p> <p>Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat          déf = déferrification          g = Caractère rédoxique (pseudogley)          g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH          G = Horizon réductique (gley)          H = Horizon histique (tourbeux)</p>			<p>MO = Matière organique          NS = Non sondé          ox = Oxydation          R = Substratum          STH = Sans trace d'hydromorphie          TN = Niveau topographique du Terrain Naturel          ZH = Zone humide          X = Non déterminé</p>		

<p><b>Sondage n°S2</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	Remblai limono-argileux.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b> <b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%) <b>Sol dominant :</b> Fluviosols <i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)  <i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b></p>					
					
<p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>			<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>		

<p><b>Sondage n°S3</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>A la tarière à main</p>	<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>	
--	---	---

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
		0 - 25	STH	-	
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p><i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>	<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p><i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>
--	---

<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée
--

⇒ **Sol non significatif de zone humide**  
*(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)*

Typologie du sol, si hydromorphe : -

**Remarque :** Point bas du site

**Illustration :**



*La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)*

<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat</p> <p>déf = déferrification</p> <p>g = Caractère rédoxique (pseudogley)</p> <p>g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH</p> <p>G = Horizon réductique (gley)</p> <p>H = Horizon histique (tourbeux)</p>	<p>MO = Matière organique</p> <p>NS = Non sondé</p> <p>ox = Oxydation</p> <p>R = Substratum</p> <p>STH = Sans trace d'hydromorphie</p> <p>TN = Niveau topographique du Terrain Naturel</p> <p>ZH = Zone humide</p> <p>X = Non déterminé</p>
---	---

<p><b>Sondage n°S4</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>A la tarière à main</p>	<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>	
--	---	---

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
		0 - 25	STH	-	
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p><i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>	<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p><i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>
--	---

<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée
--

⇒ **Sol non significatif de zone humide**  
*(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)*

Typologie du sol, si hydromorphe : -

**Remarque :**

**Illustration :**



*La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)*

<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat  déf = déferrification  g = Caractère rédoxyde (pseudogley)  g- = Caractère rédoxyde très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH  G = Horizon réductique (gley)  H = Horizon histique (tourbeux)</p>	<p>MO = Matière organique  NS = Non sondé  ox = Oxydation  R = Substratum  STH = Sans trace d'hydromorphie  TN = Niveau topographique du Terrain Naturel  ZH = Zone humide  X = Non déterminé</p>
---	---

<p><b>Sondage n°S5</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>A la tarière à main</p>	<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>	
--	---	---

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
		0 - 25	STH	-	
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p><i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>	<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p><i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>
--	---

<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée
--

⇒ **Sol non significatif de zone humide**  
*(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)*

Typologie du sol, si hydromorphe : -

**Remarque :**

**Illustration :**



*La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)*

<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat  déf = déferrification  g = Caractère rédoxique (pseudogley)  g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH  G = Horizon réductique (gley)  H = Horizon histique (tourbeux)</p>	<p>MO = Matière organique  NS = Non sondé  ox = Oxydation  R = Substratum  STH = Sans trace d'hydromorphie  TN = Niveau topographique du Terrain Naturel  ZH = Zone humide  X = Non déterminé</p>
---	---

<p><b>Sondage n°S6</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>A la tarière à main</p>	<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>	
--	---	---

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
		0 - 25	STH	-	
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</p>	<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</p>
---	--

<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée
--

⇒ **Sol non significatif de zone humide**  
(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

**Remarque :**

**Illustration :**



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>	<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>
--	--

<p><b>Sondage n°S7</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	STH	-	-	Limon argileux, brun à 40 cm : lit de gravier (Arrêt forcé).	
25 - 50	STH	-	-		
50 - 80	-	-	-		
80 - 120	-	-	-		
<p>Selon le Référentiel Régional pédologique, <b>Unité cartographique de sol :</b> Zone non cartographiée. <b>Sol dominant :</b> - <i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz) <i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>				<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>	

<p><b>Sondage n°S8</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>		
Prof. (cm)	Hydromorphie			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
	% tache			
	ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	0-40 : Argile limoneuse, brun foncé, homogène, sans élément grossier, 40-80 : Argile limoneuse, brun clair, homogène, sans élément grossier. Sec à 60 cm.
25 - 50	STH	-	-	
50 - 80	STH	-	-	
80 - 120	-	-	-	
<p>Selon le Référentiel Régional pédologique, <b>Unité cartographique de sol :</b> Zone non cartographiée. <b>Sol dominant :</b> - <i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)  <i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>				
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>				
<p><b>Remarque :</b></p>				
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: center;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>				
<p><b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>				<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>

<p><b>Sondage n°S9</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	STH	-	-	0-30 : Argile limoneuse, brun foncé à gris, homogène, quelques éléments grossiers dont élément noirs (scories ?), 40-80 : Argile limoneuse, brun clair, homogène, sans élément grossier.	
25 - 50	STH	-	-		
50 - 80	STH	-	-		
80 - 120	-	-	-		
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b> <b>Unité cartographique de sol :</b> Zone non cartographiée. <b>Sol dominant :</b> - <i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)  <i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i>  Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b>  Pas de photo !  <i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>				<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>	

<p><b>Sondage n°S10</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>A la tarière à main</p>	<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>	
---	---	---

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
		0 - 25	STH	-	
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluvisols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluvisols (19,4%), d'argile : Fluvisols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluvisols</p> <p>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</p>	<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</p>
---	--

<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée
--

⇒ **Sol non significatif de zone humide**  
(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

**Remarque :**

**Illustration :**



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat</p> <p>déf = déferrification</p> <p>g = Caractère rédoxique (pseudogley)</p> <p>g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH</p> <p>G = Horizon réductique (gley)</p> <p>H = Horizon histique (tourbeux)</p>	<p>MO = Matière organique</p> <p>NS = Non sondé</p> <p>ox = Oxydation</p> <p>R = Substratum</p> <p>STH = Sans trace d'hydromorphie</p> <p>TN = Niveau topographique du Terrain Naturel</p> <p>ZH = Zone humide</p> <p>X = Non déterminé</p>
---	---

<p><b>Sondage n°S11</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>Fosse pédologique</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	STH	-	-	-	0-100 : Remblai (présence de briques et gravats).
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p><i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p><i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</p> <p>Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b></p> <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
					
<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>			<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>		

<p><b>Sondage n°S12</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-20 : Limon sableux, brun, 20-50 : Limon sableux, jaune.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b></p> <p><b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</p> <p>Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b> Point bas du site</p>					
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><b>Légende des sigles :</b></p> <p>C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon rédoxique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>				<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>	

<p><b>Sondage n°S13</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-50 : Limon argileux, brun.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b> <b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%) <b>Sol dominant :</b> Fluviosols <i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)  <i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>			<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>		

<p><b>Sondage n°S14</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-50 : Limon argileux, brun, 50-60 : Sable jaune.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b> <b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%) <b>Sol dominant :</b> Fluviosols <i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)  <i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>				<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>	

<p><b>Sondage n°S15</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020</p> <p>A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>				
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)	
		ox	déf	total		
0 - 25	STH	-	-	-	0-30 : Limon argileux, brun foncé, Arrêt forcé sur élément dur !	
25 - 50	STH	-	-	-		
50 - 80	-	-	-	-		
80 - 120	-	-	-	-		
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b> <b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%)</p> <p><b>Sol dominant :</b> Fluviosols</p> <p>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)</p> <p>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</p>		
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>						
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> (selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</p> <p>Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>						
<p><b>Remarque :</b></p>						
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>						
<p><u>Légende des sigles :</u> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>				<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>		

<p><b>Sondage n°S16</b></p> <p>Réalisé le 14/10/2020 A la tarière à main</p>		<p><b>Localisation :</b> Usine d'eau potable (SEDIF) - Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand (93)</p> <p><b>Contexte géomorphologique :</b> Vallée de la Marne</p> <p><b>Occupation du sol :</b> Zone en herbe</p>			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Profil relevé sur site Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	Remblai sablo-graveleux.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<p><b>Selon le Référentiel Régional pédologique,</b> <b>Unité cartographique de sol :</b> Alluvions très humides de cultures de peupleraies et de prairies permanentes, de limons : Fluviosols (24,2%), de limons sur tourbe : Fluviosols (19,4%), d'argile : Fluviosols (56,4%) <b>Sol dominant :</b> Fluviosols <i>Source : J. ROQUE, 2003. Référentiel Pédologique d'Île-de-France (Etude n°10100)</i></p>				<p><b>Formation géologique lue sur carte :</b> Alluvions actuelles ou subactuelles (Fz)  <i>Source : Carte géologique n°184 de Lagny à 1/50 000 (BRGM).</i></p>	
<p><b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée</p>					
<p>⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i> Typologie du sol, si hydromorphe : -</p>					
<p><b>Remarque :</b></p>					
<p><b>Illustration :</b></p>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<p><u>Légende des sigles :</u> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (&lt;5%) =&gt; non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)</p>			<p>MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide X = Non déterminé</p>		

## ANNEXE 6 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

# EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 DANS LE CADRE DE L'INSTALLATION D'UNE UNITE DE TRAITEMENT A NEUILLY SUR MARNE (93)

Commune de Neuilly-sur-Marne  
Département de la Seine-Saint-Denis (93)



Février 2021



# SOMMAIRE

<b>1- INTRODUCTION DE L'ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000 .....</b>	<b>3</b>
<b>2- LOCALISATION DU SITE CONCERNE PAR L'ETUDE.....</b>	<b>3</b>
<b>3- METHODOLOGIE UTILISEE.....</b>	<b>5</b>
3.1- RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE .....	5
3.2- PROSPECTIONS TERRAIN.....	5
<b>4- PRESENTATION DU RESEAU NATURA 2000 ET DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
4.1- RAPPELS GENERAUX : LES DIRECTIVES HABITATS ET OISEAUX .....	6
4.2- CONTENU DE L'EVALUATION DES INCIDENCES .....	6
4.3- PRESENTATION DE LA ZPS « SITES DE SEINE-SAINT-DENIS » (FR 1112013).....	10
<b>5- ÉVALUATION DE LA ZIP POUR LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE .....</b>	<b>16</b>
<b>6- BILAN DES PROSPECTIONS .....</b>	<b>18</b>
<b>7- ANALYSE DES INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET</b>	<b>18</b>
7.1- GENERALITES.....	18
7.2- INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE .....	19
<b>8- MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS DU PROJET.....</b>	<b>20</b>
<b>9- LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET .....</b>	<b>20</b>
<b>10- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET.....</b>	<b>20</b>
<b>11- CONCLUSION DE L'INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....</b>	<b>20</b>
<b>12- ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES INCIDENCES DU PROJET .....</b>	<b>20</b>
<b>13- BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>21</b>
<b>14- REDACTEURS ET INTERVENANTS DU DOSSIER.....</b>	<b>22</b>

## INDEX DES DOCUMENTS GRAPHIQUES

### LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude.....	4
Figure 2 : Site Natura 2000 présent dans l'aire d'étude éloignée.....	9
Figure 3 : Occupation du sol par type de milieux et par entité.....	13
Figure 4 : Localisation de la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » autour du site d'étude.....	15

### LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation.....	12
Tableau 2 : Evaluation du site du projet pour les espèces d'intérêt communautaire de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.....	16
Tableau 3 : Espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux présentes ou potentiellement présentes sur le site du projet.....	19

## 1- INTRODUCTION DE L'ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000

**Dans le cadre de l'installation d'une unité de traitement sur l'usine de traitement des eaux de Neuilly-sur-Marne (93), le bureau d'études ALISE environnement a réalisé une étude d'incidences Natura 2000.**

Un site Natura 2000 est présent dans l'aire d'étude éloignée (5 km autour du projet) mais hors site d'étude.

Il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (Z.P.S) « Sites de Seine-Saint-Denis » (FR 1112013) à 1 km à l'Est et à 1,4 km au nord du site du projet.

**Conformément au décret n°2010-365 du 09/04/2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000**, le projet d'aménagement étant soumis à un régime d'autorisation et d'approbation administrative, il doit faire l'objet d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation.

En effet, ce décret relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise au point II que « Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

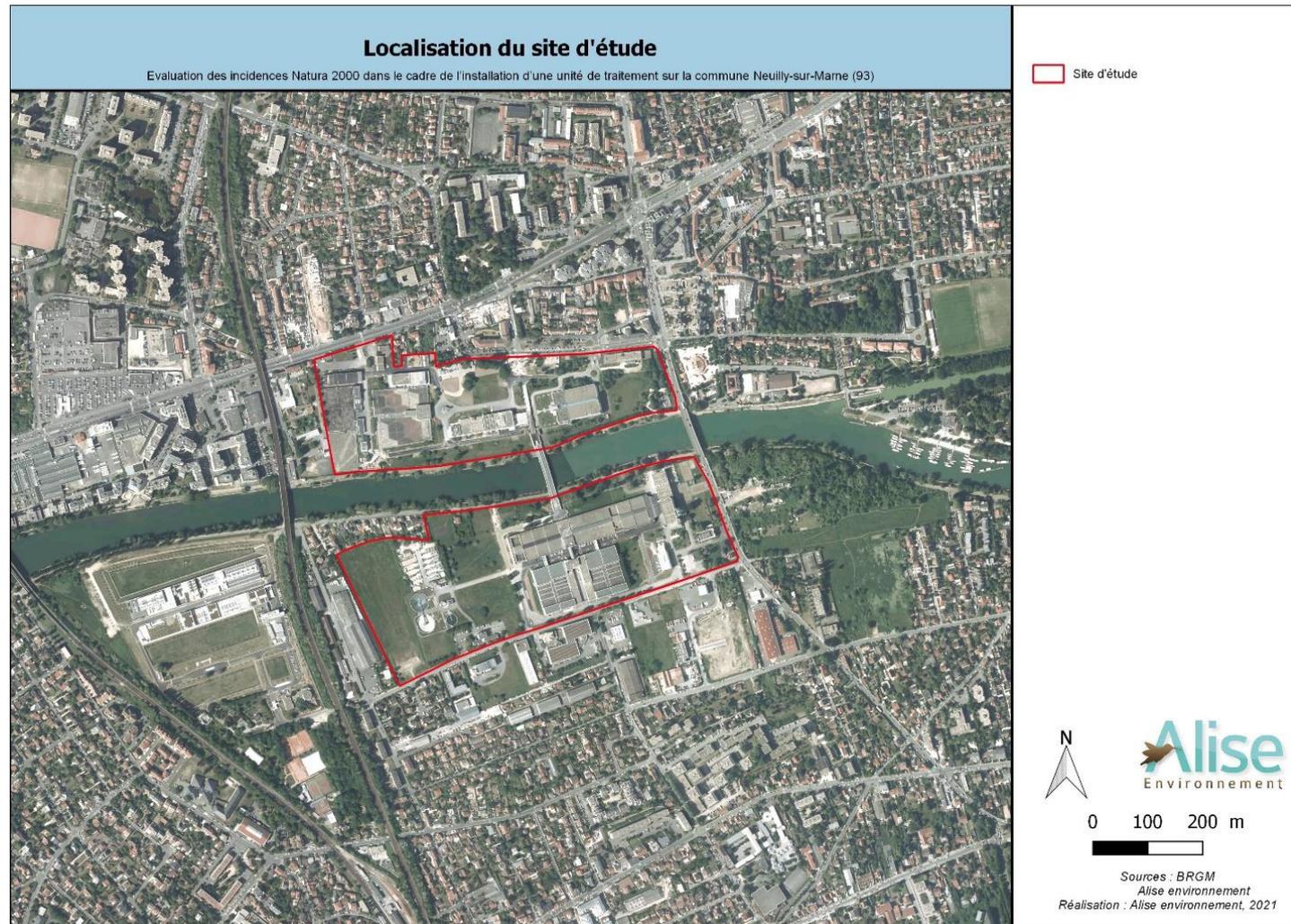
La section 1 indique les dispositions relatives à l'évaluation des incidences Natura 2000 et notamment son point 3 qui **précise que l'évaluation d'incidences doit être réalisé pour « Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ».**

Dans le cadre du projet, il est important ici de prendre en compte les sites Natura 2000 en réalisant une évaluation des incidences relative aux espèces et habitats des sites Natura 2000 concernés conformément aux dispositions de la circulaire interministérielle DNP/SDEN N°2004/1 du 5 octobre 2004, relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, ouvrages et aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

## 2- LOCALISATION DU SITE CONCERNE PAR L'ETUDE

Le site d'étude se localise sur la commune de Neuilly-sur-Marne dans le département de la Seine-Saint-Denis (93) en région Ile-de-France.

La Figure 1 localise le site sur fond de carte IGN.



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

### 3- METHODOLOGIE UTILISEE

#### 3.1- RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Une recherche bibliographique a été effectuée en amont du travail de terrain afin de mettre en évidence les différentes informations sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire concernés par cette étude. Les éléments ainsi recueillis permettront en partie d'évaluer les potentialités d'accueil du site pour ces espèces.

La recherche bibliographique s'est appuyée sur plusieurs références :

- **L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (I.N.P.N.) du Muséum National d'Histoire Naturelle ;**
- **La DRIEE Ile de France ;**
- **Les Documents d'Objectifs de la Zone de Protection Spéciale « Sites de Seine-Saint-Denis » (FR 1112013) ;**
- **Les Cahiers d'Habitats Natura 2000, Tome 1 à 5, Habitats ;**
- **Les Cahiers d'Habitats Natura 2000, Tome 7, Espèces animales.**

#### 3.2- PROSPECTIONS TERRAIN

A la suite de l'étude bibliographique, une analyse de terrain sur la base d'un diagnostic faune flore habitat a été effectuée afin d'évaluer l'importance du site du projet pour les espèces et les habitats terrestres ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 en question.

Ces expertises permettent de confirmer/infirmier les données existantes et d'approfondir les connaissances sur certaines espèces en cas d'absence de données suffisamment précises.

Par ailleurs, elles permettent **d'évaluer les potentialités d'accueil** pour les espèces et les habitats ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000. Si un habitat ou une espèce est contacté sur le site d'étude ou à proximité immédiate, il est cartographié.

## 4- PRESENTATION DU RESEAU NATURA 2000 ET DU PROJET

### 4.1- RAPPELS GENERAUX : LES DIRECTIVES HABITATS ET OISEAUX

Natura 2000 est un réseau d'espaces naturels qui s'étend à travers toute l'Europe, et qui vise la préservation de la diversité biologique autrement dit à protéger les milieux sensibles, les plantes et les animaux les plus menacés. Il est basé sur deux directives européennes :

- la **directive « HABITATS » n°92/43/CEE du 21 mai 1992** concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages; cette directive "Habitats" est aussi dénommée "Natura 2000" ;
- la **directive « OISEAUX » n°79/409/CEE du 2 avril 1979** concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive "Oiseaux", ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue sur le territoire est régulière. Une version codifiée (intégrant les mises à jour successives) de la directive a été adoptée en décembre 2009 (Directive 2009/147/CE).

Le réseau Natura 2000 comprend ainsi deux types de zones, désignées sous l'appellation commune de « sites Natura 2000 » :

- Des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** classées pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive "Oiseaux", ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue sur le territoire est régulière ;
- Des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant respectivement aux annexes I et II de la directive Habitats.

Ce réseau contribue à l'objectif général d'un développement durable. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles à l'échelon local ou régional.

La France a choisi d'élaborer pour chaque site Natura 2000 un document d'objectifs (article L. 414-2 du code de l'environnement). Pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs, un comité de pilotage Natura 2000 est créé par l'autorité administrative. Ce comité réunit l'ensemble des acteurs concernés et est présidé par un représentant des collectivités territoriales ou à défaut par le préfet de département. Il comprend notamment les représentants des élus, des administrations, des propriétaires et gestionnaires de l'espace rural, des collectivités, des associations et des scientifiques.

### 4.2- CONTENU DE L'EVALUATION DES INCIDENCES

L'article R. 414-23 du code de l'environnement décrit le contenu de l'évaluation. Celui-ci est variable en fonction de l'existence ou de l'absence d'incidence de l'activité proposée sur un site Natura 2000. L'objet de l'évaluation des incidences Natura 2000 est de déterminer si l'activité envisagée portera atteinte aux objectifs de conservation des habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site. La détermination d'atteinte aux objectifs de conservation d'un site ne peut être envisagée qu'au cas par cas, au regard du projet d'activité.

#### 4.2.1- Evaluation préliminaire

Le dossier doit, *a minima*, être composé d'une présentation simplifiée de l'activité, d'une carte situant le projet d'activité par rapport aux périmètres des sites Natura 2000 les plus proches et d'un exposé sommaire mais argumenté des incidences que le projet d'activité est ou non susceptible de causer à un ou plusieurs sites Natura 2000. Cet exposé argumenté intègre nécessairement une description des contraintes déjà présentes (autres activités humaines, enjeux écologiques, etc...) sur la zone où devrait se dérouler l'activité.

Pour une activité se situant à l'extérieur d'un site Natura 2000, si, par exemple, en raison de la distance importante avec le site Natura 2000 le plus proche, l'absence d'impact est évidente, l'évaluation est achevée.

Dans l'hypothèse où le projet d'activité se situe à l'intérieur d'un site et qu'il comporte des travaux, ouvrages ou aménagements, un plan de situation détaillé est ajouté au dossier préliminaire. Si, à ce stade, l'évaluation des incidences conclut à l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 et sous réserve de l'accord de l'autorité dont relève la décision, il ne peut être fait obstacle à l'activité au titre de Natura 2000.

#### 4.2.2- Compléments au dossier lorsqu'un site est susceptible d'être affecté

S'il apparaît, en constituant le dossier préliminaire, que les objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites sont susceptibles d'être affectés, le dossier est ainsi complété par le demandeur :

- ⇒ L'exposé argumenté cité au 1) ci-dessus identifie le ou les sites Natura 2000 pouvant être affectés en fonction de la nature et de l'importance de l'activité, de la localisation de l'activité à l'intérieur d'un site ou à sa proximité, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques des habitats et espèces des sites concernés, etc...
- ⇒ Une analyse des différents effets de l'activité sur le ou les sites : permanents et temporaires, directs et indirects, cumulés avec ceux d'autres activités portées par le demandeur.

Si, à ce deuxième stade, l'analyse démontre l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation du ou des sites concernés, l'évaluation est terminée.

#### 4.2.3- Mesures d'atténuation et de suppression des incidences

Lorsque les étapes décrites aux 5.2.1. et 5.2.2. ci-dessus ont caractérisé un ou plusieurs effets significatifs certains ou probables sur un ou plusieurs sites Natura 2000, l'évaluation intègre des mesures de correction (déplacement du projet d'activité, réduction de son envergure, utilisation de méthodes alternatives, etc...) pour supprimer ou atténuer lesdits effets. Ces propositions de mesures engagent le porteur du projet d'activité pour son éventuelle réalisation.

A ce troisième stade, si les mesures envisagées permettent de conclure à l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000, l'évaluation des incidences est achevée. Dans la négative, l'autorité décisionnaire a l'obligation de s'opposer à sa réalisation. Toutefois, pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, l'activité peut être réalisée sous certaines conditions détaillées ci-après.

#### 4.2.4- Cas des projets d'intérêt public majeur

Lorsqu'une activité n'a pu être autorisée du fait de mesures propres à réduire ou supprimer les incidences d'un projet d'activité, le VII de l'article L. 414-4 prévoit que pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, l'activité peut néanmoins être autorisée en prenant des mesures compensatoires validées par l'autorité décisionnaire.

Dans ce cas, le dossier d'évaluation des incidences est complété par :

- ⇒ la description détaillée des solutions alternatives envisageables et des raisons pour lesquelles celles-ci ne peuvent être mises en œuvre (bilan avantages-inconvénients) ;
- ⇒ la justification de l'intérêt public majeur ;
- ⇒ la description précise des mesures compensant les incidences négatives de l'activité, l'estimation de leur coût et les modalités de leur financement.

La caractérisation de l'intérêt public majeur intervient au cas par cas sur décision de l'administration. Les mesures compensatoires sont prises en charge par le porteur du projet d'activité. Le VII de l'article L. 414-4 précise les modalités de leur conception et de leur mise en œuvre. Il convient de s'assurer des conditions de leur mise en œuvre sur le long terme (gestion, objectifs, résultats).

Lorsqu'une mesure compensatoire entre elle-même dans le champ d'application de l'évaluation des incidences Natura 2000, cette autre évaluation doit être intégrée à l'évaluation initiale.

Par exemple, un projet d'intérêt public majeur nécessite une mesure compensatoire qui relève d'une autorisation « loi sur l'eau » et donc d'une évaluation des incidences Natura 2000 : cette dernière évaluation doit être anticipée par l'évaluation qui organise les mesures compensatoires. Le fait de produire l'évaluation « anticipée » pour permettre de valider les mesures compensatoires n'exonère pas le demandeur de suivre la procédure administrative prévue. De plus, les mesures compensatoires sont à l'entière charge du porteur de projet. Cependant, un document d'urbanisme devant être obligatoirement modifié pour la réalisation d'un projet d'intérêt public majeur prend acte du projet mais n'a pas à supporter de charges liées à des mesures compensatoires. La Commission européenne est informée des mesures compensatoires prises.

#### **4.2.5- Incidences sur des sites abritant des habitats et espèces prioritaires**

Si un projet d'activité entrant dans les prévisions du point 4) ci-dessus est susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000 désignés pour un ou autoriser l'activité.

Il est précisé que, selon la doctrine de la Commission européenne, l'atteinte présumée de l'activité sur le site concerne spécialement les habitats et espèces prioritaires du ou des sites. Si une atteinte concerne un habitat ou espèce non prioritaire au sein d'un site abritant également des habitats et espèces prioritaires, c'est la procédure du point 5.2.4. ci-dessus qui s'applique. Si l'intérêt public majeur est lié à la santé publique, à la sécurité publique ou à des avantages importants procurés à l'environnement, l'administration peut donner son accord au projet d'activité.

Si l'intérêt public majeur ne concerne pas la santé, la sécurité publique ou des avantages importants procurés à l'environnement, l'administration ne peut pas donner son accord avant d'avoir saisi la Commission européenne et reçu son avis sur le projet d'activité. Dans les deux cas, en cas d'autorisation de l'activité, les prescriptions mentionnées au point 4) ci-dessus s'appliquent (mesures compensatoires).

Les habitats et/ou espèces ayant justifiés la désignation de ces sites sont présentés aux paragraphes suivants. L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. Ainsi, elle ne concerne pas les habitats naturels ou espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire même s'ils sont protégés nationalement ou régionalement.

Enfin, les éléments d'intérêt européen pris en compte dans l'analyse des incidences doivent être « sensibles » au projet. Une espèce ou un habitat est dit sensible lorsque sa présence est fortement probable et régulière sur l'aire d'étude et que le développement du projet a une incidence potentielle sur l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat d'espèce ou de l'habitat concerné.

La Figure 2 localise les différents sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée. Cette distance permet une bonne prise en compte de l'inventaire Natura 2000 environnant.

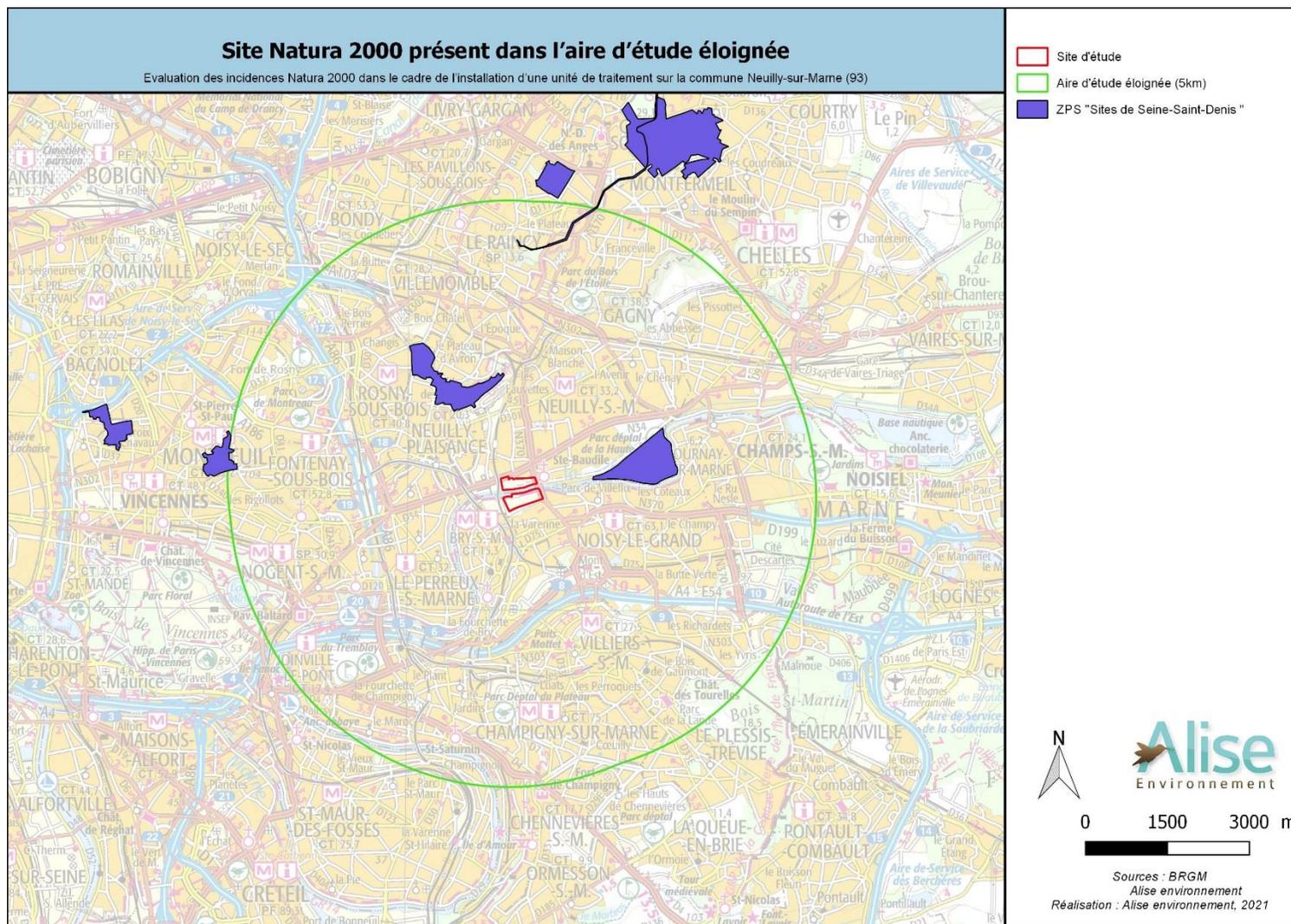


Figure 2 : Site Natura 2000 présent dans l'aire d'étude éloignée

### 4.3- PRESENTATION DE LA ZPS « SITES DE SEINE-SAINT-DENIS » (FR 1112013)

#### 4.3.1- Données de l'INPN

Les unités paysagères présentes sur le site sont les suivantes :

- Forêts caducifoliées : 35 %
- Pelouses sèches, Steppes : 1 %
- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées : 5 %
- Eaux douces intérieures : 5 %
- Marais : 1 %
- Prairies améliorées : 12 %
- Forêt artificielle en monoculture : 21 %
- Zone de plantation d'arbres : 10 %
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 10 %

La ZPS des sites de Seine-Saint-Denis se compose de 14 grandes entités, dont sont situés à moins de 2 km du site d'étude : le Parc départemental de la Haute Ile et le parc intercommunal du plateau d'Avron.

#### ✓ Vulnérabilité :

La nature a su s'installer discrètement au sein du tissu urbain alors qu'elle n'y était pas ou peu attendue.

Les éventuels projets d'aménagements ainsi que la gestion de ces espaces, devront prendre en compte les enjeux avifaunistiques de ce territoire.

La fréquentation très importante de la plupart de ces sites, qui ne saurait être remise en cause compte tenu des enjeux sociaux qu'elle sous-tend, pourra utilement être réorientée, dans certains secteurs, vers une sensibilisation à l'environnement, centrée notamment sur les oiseaux.

La mise en réseau des différentes entités peut favoriser une meilleure conservation de la biodiversité.

#### ✓ Qualité et importance :

Les zones fortement urbanisées qui parcourent le territoire européen sont rarement favorables à la biodiversité. Plusieurs facteurs réduisent en effet la richesse en oiseaux : forte fragmentation des habitats, nombreuses extinctions en chaîne des espèces... Ainsi, de nombreuses espèces migratrices évitent désormais les grandes agglomérations urbaines européennes lors de leurs déplacements saisonniers...

Le département de Seine-Saint-Denis fait partie des trois départements de la " petite couronne parisienne " directement contigu à Paris. C'est sans doute le plus fortement urbanisé des trois à l'heure actuelle. Il existe pourtant au sein de ce département des îlots qui accueillent une avifaune d'un grand intérêt en milieu urbain et péri-urbain. Leur réunion en un seul site protégé, d'échelle départementale, est un vrai défi. Cette démarche correspond à la vocation des sites Natura 2000 d'être des sites expérimentaux.

Douze espèces d'oiseaux citées dans l'annexe 1 de la directive " Oiseaux " fréquentent de façon plus ou moins régulière les espaces naturels du département, qu'elles soient sédentaires ou de passage. Cinq de ces espèces nichent régulièrement dans le département : le Blongios nain (nicheur très rare en Ile-de-France), le Martin-pêcheur d'Europe, la Bondrée apivore, le Pic noir et le Pic mar (nicheurs assez rares en Ile-de-France). La Pie-grièche écorcheur et la Gorge-bleue à miroir y ont niché jusqu'à une époque récente.

Le département accueille des espèces assez rares à rares dans la région Ile-de-France (Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Épervier d'Europe, Fauvette babillarde, Grèbe castagneux, Héron cendré...). Quelques espèces présentes sont en déclin en France (Bécassine des marais, Râle d'eau, Rougequeue à front blanc) ou, sans être en déclin, possèdent des effectifs limités en France (Bécasse des bois, Petit Gravelot, Rousserolle verderolle...). D'autres espèces ont un statut de menace préoccupant en Europe (Alouette des champs, Bécassine sourde, Faucon crécerelle, Gobe-mouche gris, Pic vert, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Traquet pâtre, Tourterelle des bois).

Une grande part des espaces naturels du département de Seine-Saint-Denis ont été créés de toutes pièces, à l'emplacement d'espaces cultivés (terres maraîchères) ou de friches industrielles. Tel est le cas par exemple du parc Georges-Valbon, le plus vaste du département avec 350 ha intégré au site Natura 2000. Composé de reliefs, d'une vallée et de plusieurs lacs et étangs, il a été modelé à partir des déblais de la construction du Périphérique de Paris dans les années 1960. Il héberge actuellement une petite population de trois couples de Blongios nain.

Par ailleurs, il subsiste des paysages ayant conservé un aspect plus naturel. Quelques boisements restent accueillants pour le Pic noir et la Bondrée apivore. Certaines îles de la Seine et de la Marne (Haute-Île, Île de Saint-Denis) permettent au Martin-pêcheur d'Europe de nicher.

La diversité des habitats disponibles est particulièrement attractive vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage. Les zones de roselières sont fréquentées régulièrement par une petite population hivernante de Bécassines des marais (parc du Sausset). La Bécassine sourde et le Butor étoilé y font halte. Les grands plans d'eau attirent des concentrations d'Hirondelles de rivage. De grandes zones de friches sont le domaine de la Bécasse des bois, des Busards cendré et Saint-Martin, de la Gorge-bleue à miroir, du Hibou des marais, de la Pie-grièche écorcheur et du Traquet Tarier...

Le Département est le principal propriétaire et gestionnaire des espaces naturels de Seine-Saint-Denis. Doté d'un schéma vert départemental, il gère 654 hectares d'espaces verts et aménage les parcs en association avec le public par le biais de Comités des usagers. Ses actions menées pour le développement des espaces verts sont notamment centrées sur le thème " développement et mise en valeur du patrimoine naturel ". Un partenariat se développe avec des établissements scientifiques (Universités Paris 6 et 7 sur la biodiversité, Conservatoire botanique national du Bassin parisien) et avec le tissu associatif (LPO, ANCA, Ecoute nature...). Ainsi, un Observatoire de la Biodiversité a été mis en place par le Conseil départemental, destiné à valoriser la richesse faunistique et floristique des parcs départementaux.

## a/ Habitats d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur la ZPS « Site de Seine-Saint-Denis ».

## b/ Espèces d'intérêt communautaire

La désignation du site est justifiée par la présence de **21 espèces avifaunistiques** (aucune espèce floristique) inscrites à l'article 4 de la directive 2009/147/CE. Le tableau suivant liste ces espèces.

**Tableau 1 : Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation**

NOM	POPULATION				EVALUATION			
	STATUT	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale
<i>Sterna hirundo</i>	R	P		G	C	A	C	B
<i>Asio flammeus</i>	W / C	I		P	D			
<i>Alcedo atthis</i>	p	p		M	C	B	C	C
<i>Dryocopus martius</i>	p	p		P	B	B	A	B
<i>Dendrocopos medius</i>	p	P		P	B	B	A	B
<i>Luscinia svecica</i>	c	I		P	D			
<i>Lanius collurio</i>	c	I		P	D			
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	R	p		G	B	C	B	C
<i>Botaurus stellaris</i>	W / C	i		G	C	A	B	B
<i>Ixobrychus minutus</i>	r	p		G	C	A	C	B
<i>Ardea cinerea</i>	r	p		G	C	B	B	B
<i>Pernis apivorus</i>	R	p		M	C	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	C	I		P	D			
<i>Circus pygargus</i>	C	I		P	D			
<i>Rallus aquaticus</i>	W	i		P	D			
<i>Charadrius dubius</i>	c	i		P	D			
<i>Lymnocyptes minimus</i>	w	i		G	D			
<i>Galinago galinago</i>	w	i		M	C	B	B	B
<i>Scolopax rusticola</i>	w	i		P	D			

### Légende

**Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).  
**Unité** : i = individu, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.  
**Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.  
**Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.  
**Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.  
**Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».  
**Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.  
**Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 4.3.2- Données du DOCOB

La ZPS des sites de Seine-Saint-Denis se compose de 14 grandes entités, dont sont situés à moins de 2 km du site d'étude : le Parc départemental de la Haute Ile et le parc intercommunal du plateau d'Avron.

Le parc départemental de la Haute-Ile, malgré sa position excentrée dans le site de la Seine-Saint-Denis, bénéficie de deux atouts. D'une part, la Marne constitue une continuité écologique naturelle reliant l'entité avec les espaces naturels situés à l'est du département. D'autre part, le parc se situe dans une zone riche milieux ouverts (terrains de l'hôpital de Ville Evrard, carrières de Gagny, espaces agricoles de Chelles). Le futur parc intercommunal du Plateau d'Avron possède une localisation intermédiaire : bien que plus enclavé dans la zone urbaine et assez isolé des autres entités, il n'est pas très éloigné du parc de la Haute-Ile et du secteur riche en milieux ouverts décrit précédemment, et sert de relai vers les entités plus à l'Ouest.

#### a/ Habitats d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur la ZPS « Site de Seine-Saint-Denis ».

Le DOCOB renseigne la nature des habitats les différentes entités de la Z.P.S :

OCCUPATION DU SOL PAR TYPE DE MILIEUX ET PAR ENTITE										
Entités	Milieux humides		Pelouses et cultures		Milieux ouverts		Milieux forestiers		Autres occupations du sol	
	Surface (ha)	Proportion par entité (%)	Surface (ha)	Proportion par entité (%)	Surface (ha)	Proportion par entité (%)	Surface (ha)	Proportion par entité (%)	Surface (ha)	Proportion par entité (%)
Bois de Bernouille	1,1	2,7	1,1	2,8	3	7,4	33,1	83,3	1,5	3,7
Coteaux de l'Aulnoye	0	0	0,3	1,6	9	43,1	11,5	55,2	0	0
Bois de Chelles	0,6	2,9	0	0	0	0	21,15	97,1	0	0
Forêt régionale de Bondy	5,6	3,2	12,1	6,9	10,9	6,2	142,4	81,1	4,7	2,7
Parc communal des Beaumonts	0,3	1	5,3	21,9	7,8	32,6	9	37,4	1,7	7,1
Parc départemental Georges Valbon	14,6	4,6	71,6	22,5	62,1	19,6	116	36,5	53,2	16,8
Parc départemental de la Fosse Maussoin	0,8	3	0	0,1	4,8	17,6	20,5	74,8	1,2	4,4
Parc départemental de la Haute-Ile	18,2	23,6	0,2	0,3	35,7	46,3	18,1	23,5	4,9	6,3
Parc départemental de l'Île-Saint-Denis	0,3	1,1	9,3	30,6	6,2	20,4	8,4	27,7	6,2	20,2
Parc départemental du Sausset	8,3	4,4	33,3	17,9	49,5	26,6	83,1	44,7	11,8	6,3
Parc départemental Jean Moulin - Les Guilands	0,3	1,1	7,2	28,3	7,2	28,2	4,2	16,3	6,7	26,1
Parc forestier de la Poudrerie et bois de la Tussion	0,9	0,6	11	7,7	1,4	1	112	77,8	18,6	12,9
Futur parc intercommunal du plateau d'Avron	0,2	0,3	5,1	7,7	23	35,2	31,4	48	5,7	8,8
Promenade de la Dhuis	0	0	8,2	54,9	1,5	10,3	0,3	1,8	5	33
<b>TOTALITE DU SITE NATURA 2000</b>	<b>51,1 ha</b>	<b>4,4 %</b>	<b>164,7 ha</b>	<b>14,1 %</b>	<b>222,1 ha</b>	<b>19 %</b>	<b>611,2 ha</b>	<b>52,2 %</b>	<b>121,2 ha</b>	<b>10,4 %</b>

**Figure 3 : Occupation du sol par type de milieux et par entité**

## **b/ Espèces d'intérêt communautaire**

L'arrêté de classement du site Natura 2000, du 26 avril 2006, précise que 10 espèces d'oiseaux sont présentes sur la ZPS avec différents statuts :

- Blongios nain – *Ixobrychus minutus* (code Natura 2000 : A022) : nicheur, migrateur
- Bondrée apivore – *Pernis apivorus* (code Natura 2000 : A072) : nicheur, migrateur
- Busard cendré – *Circus pygargus* (code Natura 2000 : A084) : migrateur
- Busard Saint-Martin – *Circus cyaneus* (code Natura 2000 : A082) : migrateur, hivernant
- Butor étoilé – *Botaurus stellaris* (code Natura 2000 : A021) : migrateur
- Gorgebleue à miroir – *Luscinia svecica* (code Natura 2000 : A272) : migrateur
- Hibou des marais – *Asio flammeus* (code Natura 2000 : A222) : migrateur
- Martin-pêcheur d'Europe – *Alcedo atthis* (code Natura 2000 : A229) : nicheur sédentaire
- Pic noir – *Dryocopus martius* (code Natura 2000 : A236) : nicheur sédentaire
- Pie-grièche écorcheur – *Lanius collurio* (code Natura 2000 : A338) : migrateur

Deux autres espèces, également inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », trouvent des habitats favorables au sein de la Zone de Protection Spéciale. Il s'agit du Pic mar – *Dendrocopus medius* (code Natura 2000 : A 238), qui est nicheur sédentaire sur plusieurs entités de la ZPS depuis quelques années, et de la Sterne pierregarin – *Sterna hirundo* (Code Natura 2000 : A 193), qui est notamment nicheuse au parc départemental de la Haute-Ile. Ces espèces n'avaient pas été prises en compte lors de l'élaboration du Formulaire Standard de Données, car leur statut était alors mal connu en Seine-Saint-Denis. Elles ont été incluses dans les analyses au même titre que les 10 espèces listées précédemment.

L'analyse de la bibliographie a permis de synthétiser les informations concernant ces espèces dans des fiches « espèces ». Ces dernières reprennent les informations spécifiques aux espèces présentes dans les différents secteurs du site Natura 2000. Ces informations concernent l'état des populations, leur localisation, les menaces potentielles, ... En outre, ces informations ont été analysées à l'échelle de chaque parc constituant la Zone de Protection Spéciale. Ces déclinaisons locales sont consultables dans les cahiers des entités.

Huit des 10 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux éligibles à la Z.P.S « Sites de Seine-Saint-Denis » sont présentes sur les deux sites à proximité du site d'étude.

### 4.3.3- Localisation du site du projet par rapport à la Zone de Protection Spéciale

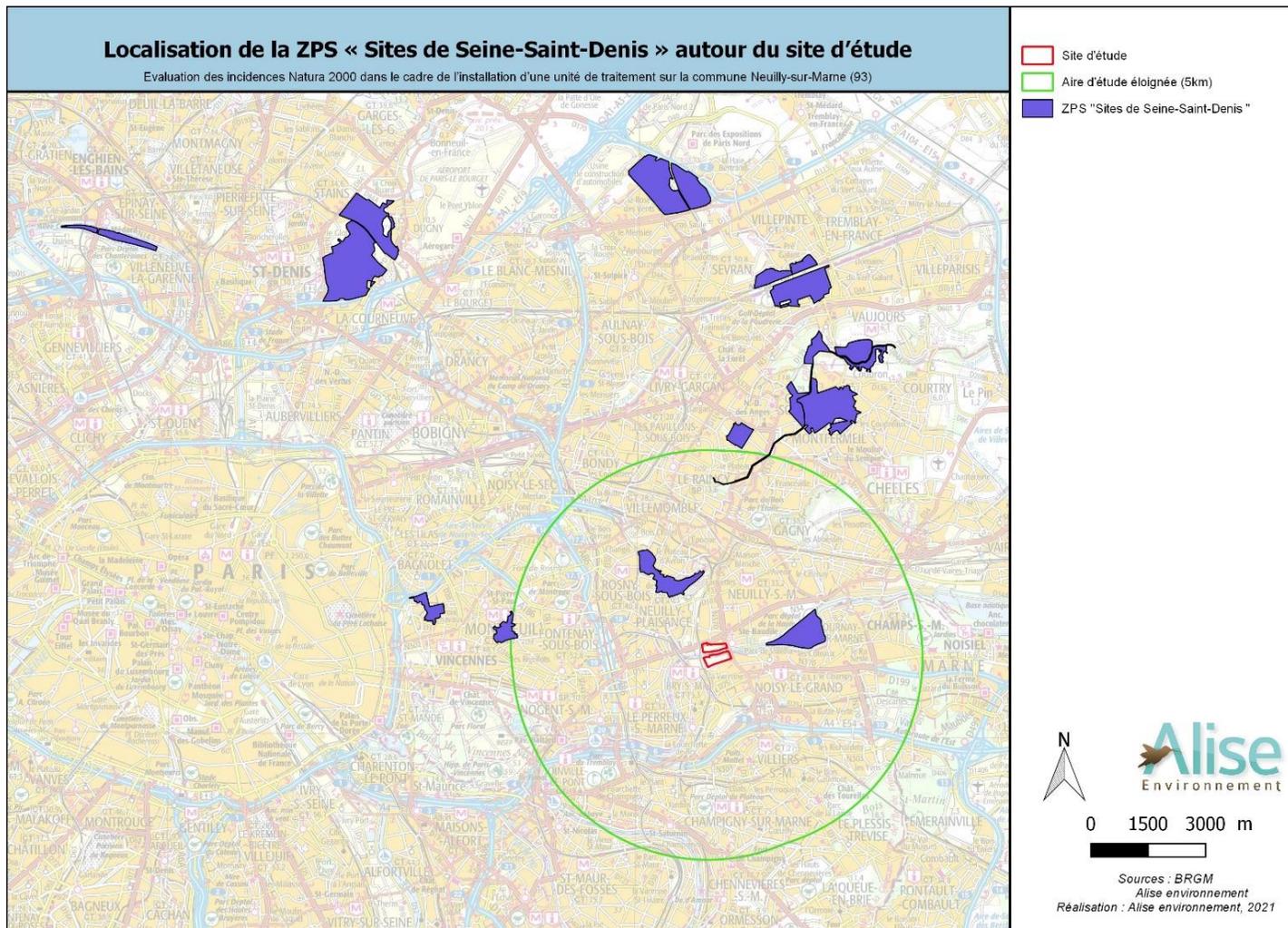


Figure 4 : Localisation de la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » autour du site d'étude

La Z.P.S. « Sites de Seine-Saint-Denis » est située à 1 km à l'est et à 1.4 km au nord du site d'étude.

## 5- ÉVALUATION DE LA ZIP POUR LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

A partir de la bibliographie et des prospections terrain, il est possible d'évaluer les potentialités d'accueil du site pour les espèces ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000 « Site de Seine-Saint-Denis ». Le Tableau 2 correspond à l'évaluation du site du projet vis-à-vis des espèces inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE.

**Tableau 2 : Evaluation du site du projet pour les espèces d'intérêt communautaire de l'Annexe I de la Directive Oiseaux**

Groupe	Espèce	Site	Evaluation du site pour les espèces
Oiseaux	Sterne pierregarin ( <i>Sterna hirundo</i> )	ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis »	<p>La Sterne pierregarin est présente sur la Marne. D'après le DOCOB, cette espèce est présente sur l'ensemble de la ZPS en particulier sur le site du parc départemental de la Haute île à 1 km du site du projet. Le site d'étude ne constitue pas un habitat favorable à l'accueil de l'espèce, seule la Marne est un point d'intérêt pour l'espèce.</p> <p><b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE D'ETUDE FAIBLES</b></p> <p><b>POTENTIALITES D'ACCUEIL MODERES au niveau de la Marne et ses berges</b></p>
	Hibou des marais ( <i>Asio flammeus</i> )		<p>Le Hibou des marais est présent sur la ZPS du parc départemental de la Haute île, d'après le DOCOB il utilise le site en halte migratoire occasionnelle et en zone d'hivernage. Il n'a pas été recensé sur le site d'étude et les habitats présents sont favorable à sa présence.</p> <p><b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE FAIBLES</b></p>
	Martin pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )		<p>Le site du projet présente un habitat potentiellement favorable à la présence de cette espèce dans la mesure où la Marne où cette espèce est présente traverse le site d'étude. Cependant le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence sur le site en lui-même.</p> <p><b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE D'ETUDE FAIBLES</b></p> <p><b>POTENTIALITES D'ACCUEIL MODERES au niveau de la Marne et ses berges</b></p>
	Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )		<p>Le Pic noir n'est pas recensé sur les sites de ZPS Parc départemental de la Haute île et Parc intercommunal du Plateau d'Avron, sites les plus proches du site d'étude. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (vieux arbres à cavités).</p> <p><b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE TRES FAIBLES</b></p>
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )		<p>Le Pic Mar n'est pas recensé sur les sites de ZPS Parc départemental de la Haute île et Parc intercommunal du Plateau d'Avron, sites les plus proches du site d'étude. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (vieux arbres à cavités).</p> <p><b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE TRES FAIBLES</b></p>

Groupe	Espèce	Site	Evaluation du site pour les espèces
	Gorgebleue à miroir ( <i>Luscinia svecica</i> )		La Gorgebleue à miroir est recensée sur le site de ZPS Parc département de la Haute Île en halte migratoire. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (roselières de surface modérée). <b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE FAIBLES</b>
	Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )		Le Pie-Grièche écorcheur est recensé sur le site de ZPS Parc département de la Haute Île en zone de nidification potentielle et sur le site du Parc intercommunale du Plateau d'Avron en halte migratoire. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (milieux ouverts piqueté de buissons épineux). <b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE TRES FAIBLES</b>
	Butor étoilé ( <i>Botaurus stellaris</i> )		Le Butor étoilé n'est pas recensé sur les sites de ZPS Parc département de la Haute Île et Parc intercommunal du Plateau d'Avron, sites les plus proches du site d'étude. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (roselières). <b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE D'ETUDE NULLES</b>
	Blongios nain ( <i>Ixobrychus minutus</i> )		Le Blongios nain n'est pas recensé sur les sites de ZPS Parc département de la Haute Île et Parc intercommunal du Plateau d'Avron, sites les plus proches du site d'étude. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (Roselières). <b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE D'ETUDE NULLES</b>
	Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )		Le site du projet présente un habitat potentiellement favorable à la présence de cette espèce dans la mesure où les zones ouvertes et arborées où cette espèce est présente sont présentes sur le site d'étude. Cependant le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence sur le site en lui-même. <b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE TRES FAIBLES</b>
	Busard cendré ( <i>Circus cyaneus</i> )		Le Busard cendré est recensé sur le site de ZPS Parc département de la Haute Île en halte migratoire occasionnelle. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (prairie de fauche et grands espaces ouverts). <b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE D'ETUDE NULLES</b>
	Busard Saint-Martin ( <i>Circus pygargus</i> )		Le Busard cendré est recensé sur le site de ZPS Parc département de la Haute Île en halte migratoire occasionnelle et zone d'hivernage occasionnelle. Le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable à sa présence (prairie de fauche et grands espaces ouverts). <b>POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE D'ETUDE NULLES</b>

## 6- BILAN DES PROSPECTIONS

**Les prospections réalisées sur le site d'étude ont mis en évidence l'absence d'habitat d'intérêt communautaire éligible au titre des ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis ».**

**Concernant la faune, les potentialités d'accueil sont nulles à faibles. Les habitats les plus représentatifs sur le site d'étude et ses abords correspondent à des surfaces bâties et parcs et ne constituent pas un type d'habitat favorable à l'accueil des espèces d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 à proximité.**

**Une espèce d'intérêt communautaire a été recensée sur le site lors des prospections terrain en 2020, la Sterne pierregarin, cependant cette espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude.**

## 7- ANALYSE DES INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET

L'analyse des incidences est ciblée sur les enjeux d'intérêt communautaire. L'évaluation porte sur les risques de détérioration des habitats et de perturbation des espèces.

L'analyse des incidences porte sur toutes les phases du projet tout en restant proportionnée selon les enjeux identifiés.

### 7.1- GENERALITES

#### 7.1.1- Incidences directes

Elles traduisent les effets provoqués par le projet. Elles affectent les habitats et espèces proches du projet. Parmi les incidences directes, on peut distinguer celles dues à la construction et au démantèlement même du projet (emprise des constructions, modification du régime hydraulique,...) et celles liées à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement (pollution de l'eau, de l'air et de sols,...).

#### 7.1.2- Incidences indirectes

Elles ont pour cause l'effet d'une incidence directe. Elles peuvent concerner des habitats et espèces plus éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long, mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que les incidences directes. Elles peuvent concerner un facteur conditionnant l'existence du site qui, par son évolution, peut provoquer la disparition d'habitats ou d'espèces.

#### 7.1.3- Incidences temporaires et permanentes

Les incidences permanentes sont liées au résultat des travaux ou à des incidences fonctionnelles qui se manifestent tout au long de la vie du site.

Les incidences temporaires sont limitées dans le temps : soit elles disparaissent immédiatement après cessation de la cause, soit leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. On identifiera particulièrement les travaux de construction et de démantèlement qui entraînent généralement des incidences temporaires, mais significatives.

Les habitats et espèces font ici l'objet d'une évaluation des incidences des aménagements projetés sur leur état de conservation. Les incidences sont identifiées sous deux aspects :

- ⇒ Impacts permanents (directs et indirects) ;
- ⇒ Impacts temporaires (directs et indirects).

## 7.2- INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

### 7.2.1- Les habitats d'intérêt communautaire

Lors des prospections de terrain réalisées dans le cadre de l'étude d'incidences Natura 2000, aucun habitat d'intérêt communautaire éligible au titre des ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » n'a été recensé sur le site d'étude.

**Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant désigné les ZPS concernées par cette étude n'a été recensé sur le site d'étude ou son aire d'étude rapprochée. Aucun impact n'est donc à attendre sur les habitats d'intérêt communautaire.**

### 7.2.2- Les espèces d'intérêt communautaire

Au cours des inventaires de 2020, une espèce d'intérêt communautaire a été recensée sur le site d'étude et ses abords, la Sterne pierregarin, elle est jugée non nicheuse sur le site d'étude.

Pour les espèces d'intérêt communautaires ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000, les potentialités d'accueil sont nulles à modérés.

**Le projet n'aura donc pas d'impact direct ou indirect sur les espèces potentiellement présentes.**

**Tableau 3 : Espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux présentes ou potentiellement présentes sur le site du projet**

Site	Espèces	Présence de l'espèce sur le site du projet	Incidences potentielles
<b>Oiseaux</b>			
ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis »	Sterne pierregarin	Certaine	<b>Nulles</b>
	Hibou des marais	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Martin-pêcheur d'Europe	Probable	<b>Nulles</b>
	Pic noir	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Pic mar	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Gorgebleue à miroir	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Pie-grièche écorcheur	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Butor étoilé	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Blongios nain	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Bondrée apivore	Possible	<b>Nulles</b>
	Busard cendré	Peu probable	<b>Nulles</b>
	Busard Saint-Martin	Peu probable	<b>Nulles</b>

**L'impact direct ou indirect du projet sur les habitats et la flore d'intérêt communautaire sera nul sur le site d'étude et ses abords, tout comme sur la faune d'intérêt communautaire.**

## 8- MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS DU PROJET

Afin de réduire les impacts de projets sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, des mesures d'évitement ou de réduction peuvent être mises en place.

**Dans la mesure où aucun impact direct ou indirect n'a été recensé dans le cadre de ce projet sur les habitats, la flore et la faune d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par cette étude, aucune mesure n'est à prévoir.**

## 9- LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

**Dans la mesure où aucun impact direct ou indirect n'a été recensé dans le cadre de ce projet sur les habitats, la flore et la faune d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par cette étude, il n'y aura aucun impact résiduel.**

## 10- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

**Aucune mesure compensatoire ne sera nécessaire étant donné l'absence d'impact résiduel.**

## 11- CONCLUSION DE L'INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

A l'issue de la précédente analyse, on peut conclure à l'absence d'atteinte du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 concernés par la présente étude.

Précisons également qu'il n'y aura pas d'effets de rupture de corridor écologique, de modification du comportement hydrique ou de pollutions (régulières ou accidentelles) remettant en cause l'état de conservation des sites Natura 2000.

## 12- ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES INCIDENCES DU PROJET

Différentes méthodes ont été utilisées afin d'évaluer les incidences du projet :

- **Une enquête de terrain effectuée par ALISE** en 2020. Des prospections ont été réalisées afin de recenser les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et la capacité d'accueil des habitats en vue de l'évaluation des incidences. Ces prospections ont permis de réaliser un « état zéro » de la zone d'étude ;
- **La consultation de divers documents** relatifs aux habitats et espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 (DOCOB, atlas existants,...).

## 13- BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages, documentation, études :

- ✓ **BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.)** (2001) : - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.)** (2004) : Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.)** (2002) : - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. DENIAUD J. (coord)** (2005) : - Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.)** (2004) : - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. & QUÉRÉ E. (coord.)** (2002). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.)**, 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.
- ✓ **DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 FR112013** «Sites de la Seine-Saint-Denis », Conseil général de Seine-Saint-Denis, Bobigny, 2010
- ✓ **LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L.** (2013) : – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- ✓ **MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE** (2004) : - Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000. 62p.

### Sites Internet consultés :

**INPN** : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

**DRIEE Ile de France** : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/sites-de-seine-saint-denis-zps-fr112013-a3709.html>

**Géoportail** : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

**Réseau Natura 2000** : <http://www.natura2000.fr/>

## 14- REDACTEURS ET INTERVENANTS DU DOSSIER

REDACTION	NOM PRENOM	SOCIETE	COORDONNEES
Inventaires, rédaction et cartographie	CENIER Audrey	ALISE environnement	102, rue du Bois Tison 76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL Tél : 02 35 61 30 19 Fax : 02 35 66 30 47 <a href="http://www.alise-environnement.fr">www.alise-environnement.fr</a>
Relecture, validation	NOEL Nicolas	ALISE environnement	-



## Modification du système de traitement de l'usine de Choisy-le-Roi (94) - Relevé frayère et assistance règlementaire

**RAPPORT FINAL**

Références de l'Assistant à maîtrise d'ouvrage	
Titre du marché :	Modification du système de traitement de l'usine de Choisy-le-Roi (94)
Adresse :	<b>42/52 quai de la Rapée - CS 71230 -</b> 75583 Paris cedex 12
Affaire suivie par :	Alexandre BOUVET, Chloé LESTIENNE - Ingénieure Traitement des Eaux - Ingénieure Hydraulicienne diplômée de l'ENGEES Virginie MEVEL
Tél / mail :	Tél +33 1 82 51 62 44 (AB) / <a href="mailto:alexandre.bouvet@setec.com">alexandre.bouvet@setec.com</a> Tél : +33 1 82 51 62 40 (CL) / <a href="mailto:chloe.lestienne@setec.com">chloe.lestienne@setec.com</a> Mob : 06 09 74 03 38 (VM) / <a href="mailto:virginie.mevel@setec.com">virginie.mevel@setec.com</a>

		Agence Paris Nord (Siège) 2 avenue de la mare 95310 – Saint-Ouen-l'Aumône		Tél : 01.30.73.17.18 Email : <a href="mailto:infos@hydrosphere.fr">infos@hydrosphere.fr</a>	
N°Affaire :	E20_016				
Fichier :	E20_16_Frayère_Choisy_SETEC_280820				
Affaire suivie par :	Mathieu Camus				
Tél / mail	01.30.73.61.31 / <a href="mailto:mcamus@hydrosphere.fr">mcamus@hydrosphere.fr</a>				
Participants :					
Version	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
1	SMO/MCA	MCA	PMI	28/08/2020	Version initiale

Crédits Photographiques de ce document : HYDROSPHERE© Sauf mention contraire

# Sommaire

<b>Sommaire .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Rappel du contexte et des objectifs.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Méthodologie de diagnostic des potentialités piscicoles des berges .....</b>	<b>5</b>
2.1. Frayères caractéristiques retenues dans le cadre de l'étude.....	5
2.2. Méthodologie de prospection .....	7
2.3. Évaluation des potentialités des frayères .....	8
<b>3. Présentation des résultats .....</b>	<b>8</b>
3.1. Localisation des habitats aquatiques identifiés.....	8
3.2. Description des habitats aquatiques et analyse de leur potentialité de frai .....	10
3.2.1. Les habitats minéraux.....	10
3.2.2. Les habitats végétaux (herbiers aquatiques).....	12
3.3. Bilan des potentialités de frai du secteur d'étude .....	13
<b>4. Evaluation des impacts relatif à la Rubrique 3.1.5.0.....</b>	<b>14</b>
4.1. Incidences des travaux projetés sur les habitats relevés .....	14
4.2. Mesures d'évitement et de réduction complémentaire .....	14
4.3. Mesure compensatoire.....	14
<b>Table des Illustrations .....</b>	<b>15</b>

## 1. Rappel du contexte et des objectifs

Le SEDIF a inscrit dans son XVème plan les études pour la mise en place d'un traitement par osmose inverse basse pression (OIBP) sur les filières de traitement de ses usines. Le SEDIF a attribué, en 2018, l'assistance à maîtrise d'ouvrage à SETEC pour la réalisation des études sur l'insertion d'unités de traitement membranaires par osmose inverse basse pression sur son usine principale de Choisy-le-Roi.

Le projet prévoit l'implantation d'un nouveau rejet en Seine qui n'est pas encore arrêtée.

Dans ce cadre et préalablement à la présentation d'un dossier « Porter à connaissance » à la Police de l'Eau, SETEC a souhaité étudier l'état écologique du milieu récepteur et plus particulièrement des zones de frayères potentiellement présentes en aval du futur rejet de l'usine et des potentiels travaux sur le site.

A ce titre, SETEC a sollicité le bureau d'études Hydrosphère, spécialisé dans le diagnostic des milieux aquatiques, afin qu'il réalise une mission permettant de compléter notamment la rubrique 3.1.5.0 - Frayères ou zones d'alimentation.

Pour mener à bien cette étude, Hydrosphère a réalisé un relevé frayère ainsi qu'une assistance réglementaire objet du présent rapport.

## 2. Méthodologie de diagnostic des potentialités piscicoles des berges

### 2.1. Frayères caractéristiques retenues dans le cadre de l'étude

Les espèces piscicoles peuvent être classées selon trois grands cortèges :

- les **litho-rhéophiles**, espèces exploitants les frayères graveleuses (minérale) avec un minimum de courant ;
- les **phyto-limnophiles**, espèces exploitants les frayères végétales à courant lent ;
- et les **ubiquistes**, espèces exploitants tous types de substrats et de conditions d'écoulements pour assurer leur reproduction.

Plus spécialisées, et donc plus vulnérables, les frayères des espèces appartenant à **ces deux premiers cortèges ont été recherchées au cours des relevés.**

Les espèces repères retenues sont celles inscrites à l'arrêté frayère du département du Val de Marne. En l'occurrence :

- **le Chabot (CHA) - *Cottus gobio* ;**
- **la Vandoise (VAN) - *Leuciscus leuciscus* ;**
- **le Brochet (BRO) - *Esox Lucius*.**

Non inscrit sur l'arrêté frayère, le **Goujon (GOU) - *Gobio gobio*** est également retenu comme espèce repère sur ces relevés en raison de son affection pour une granulométrie plus fine : le sable (< 2 mm). On caractérise cette espèce comme étant **psammophile**.



Photo 1 : Chabot - © Photo Michel Pajard



Photo 2 : Vandoise



Photo 3 : Goujon

**Le Chabot et la Vandoise sont des espèces litho-rhéophiles** exigeantes vis-à-vis de la granulométrie du fond des cours d'eau. Le Chabot est également une espèce « cavernicole », c'est-à-dire qu'elle affectionne les anfractuosités créées par les enrochements, les pierres et les blocs pour y déposer sa ponte.

**Ainsi, il a été recherché sur le terrain la granulométrie caractéristique pour la reproduction de ces espèces.** Le tableau ci-dessous présente la taille du substrat considéré par espèce pour la dépose des œufs lors de la reproduction. Ces granulométries sont issues de l'Arrêté du 23 avril 2008 qui fixe la protection de frayères et des zones d'alimentation et de croissance de ces espèces dont la reproduction est fonction de la granulométrie.

Tableau 1 : Granulométrie recherchée pour les espèces lithophiles

Espèces inscrites à l'arrêté frayère du département des Hauts-de-Seine et des Yvelines			
Espèces piscicoles		Protection de frayères et des zones d'alimentation et de croissance de ces espèces dont la reproduction est fonction de la granulométrie	
Non commun	Non latin	Caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral des frayères	Fraction granulométrique (diamètre en mm)
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Gros Blocs, Petits Blocs, Gros Galets (Pierres)	1000 - 100
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Gros Galets, Petits Galets, Gravieres,	200 - 10
Espèce non inscrite à l'arrêté frayère du département des Hauts-de-Seine et des Yvelines			
Non commun	Non latin	Caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral des frayères	Fraction granulométrique (diamètre en mm)
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	Gravieres fins, Sable	≤ 10 et > 50 µm



Photo 4 : Pierre/ Blocs - Habitat du Chabot



Photo 5 : Galets / Gravieres - Habitat de la Vandoise



Photo 6 : Gravieres fins / Sable - Habitat du Goujon



Photo 7 : Brochet

**Le Brochet est une espèce phytophile** qui se reproduit dès février-mars et parfois jusqu'en avril. Les individus reproducteurs migrent (montaison) pour frayer sur la végétation immergée des rives ou des plaines inondables. Les frayères sont installées dans des herbiers peu profonds (0,1 - 0,75 cm) et sont faites de végétaux variés (roseaux, joncs, carex, iris, myriophylles, rubaniers, potamogetons...).

Les herbiers aquatiques en grands cours d'eau peuvent également servir de zones de nurserie et ont ainsi été pris en compte dans le recensement des frayères (Ils ne représentent cependant pas un habitat optimal pour le frai de cette espèce).

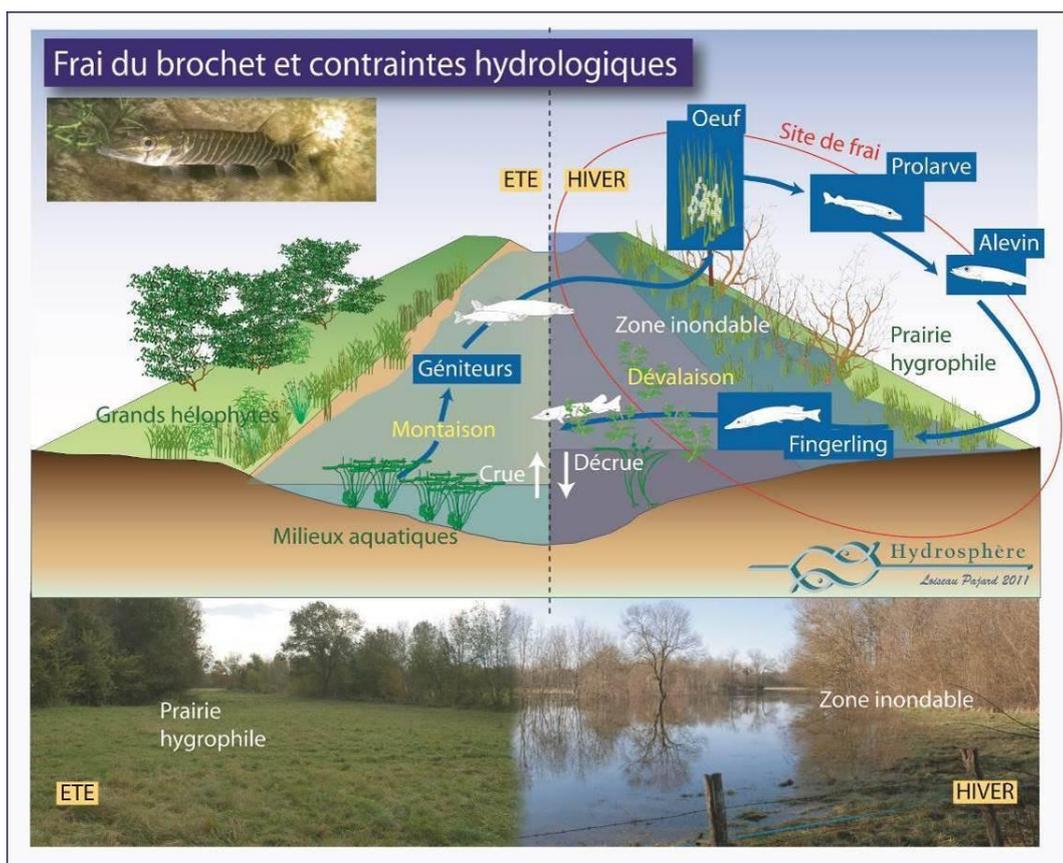


Figure 1 : Cycle de reproduction du Brochet (*Esox lucius*)

**NB : Outre le frai du brochet, les herbiers aquatiques agissent d'une manière générale comme des zones de croissance et d'alimentation pour une majorité d'espèces. Ils peuvent être considérés comme des frayères à protéger au sens de la Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques.**

*En règle générale, l'observation des végétaux en Seine peut débuter dès le mois de juin et se réalise jusqu'à fin septembre.*

*Favorisés par les conditions climatiques favorables de cette année, les végétaux étaient bien développés lors de la campagne de terrain réalisée en juillet 2020.*

## 2.2. Méthodologie de prospection

Réalisée en binôme au moyen d'un bateau pneumatique motorisé, ce diagnostic a été réalisé le 23 juillet 2020 sous un temps sec et ensoleillé. Les hauteurs d'eau, les vitesses de courant, la granulométrie du fond et les habitats aquatiques au droit du projet ont été caractérisés.

Le diagnostic a été réalisé, le long de la berge de Seine sur environ 600 mètres linéaires principalement en aval de la zone des travaux. **La campagne de terrain a eu lieu dans de bonnes conditions climatiques et hydrologiques (bonne visibilité).**

## 2.3. Évaluation des potentialités des frayères

Les relevés ont concerné essentiellement le pied de berge et le talus sous-fluvial. Sur ces grands milieux les potentialités de reproduction et de croissance piscicole sont principalement localisées sur ces zones rivulaires où les hauteurs d'eau sont plus faibles et les conditions plus favorables.

Les zones de frai lithophiles potentielles ont été identifiées à partir des caractéristiques physiques reconnues (haut-fond, granulométrie, herbiers, ensoleillement ...). Ces zones de frai ont été pointées au GPS de précision submétrique et cartographiées en linéaire ou en points.

- **Les espèces lithophiles** exigent un substrat graveleux propre, une hauteur d'eau assez faible, un minimum de courant, et ceci sur des surfaces "suffisantes" (c'est-à-dire généralement > 10 m<sup>2</sup>). Lorsque ces conditions sont réunies, la zone de frayère est considérée comme étant à forte potentialité piscicole. La nature du substrat a été précisée en considérant les espèces repères et les fractions granulométriques définis précédemment.
- **Les espèces phytophiles** exigent une faible vitesse de courant (< 10 cm/s), c'est le cas sur pratiquement toutes les berges de grands cours d'eau et la présence des herbiers aquatiques. Lorsque ces conditions ont été réunies la zone de frayère a été relevée. La nature, la continuité et la surface des herbiers ont également été précisées. Ces facteurs confèrent à la frayère phytophile sa forte potentialité piscicole.

Lors de ces relevés frayères, une attention a aussi été portée sur **les paramètres de fonctionnalité (ombrage, colmatage, batillage...)**. Ces facteurs, non négligeables, sont souvent limitants sur les berges de grand cours d'eau.

Au final, la potentialité de frai de chaque habitat est jugée selon les classes et les codes couleurs suivants :

**Potentialité de frai = « Nulle à Très Faible », « Faible », « Moyenne », « Forte ».**

## 3. Présentation des résultats

### 3.1. Localisation des habitats aquatiques identifiés

Les habitats aquatiques prospectés ont été pointés et cartographiés au GPS avec une précision submétrique. Il a été retenu les habitats suivants :

- **5 ambiances linéaires distinctes** (habitats aquatiques homogènes) représentées, d'amont en aval, par un enrochement liaisonné (SL1), des palplanches (SL2), un perré maçonné (SL3) qui représente deux linaires importants de berge, un court haut fond de sable (SL4) et un autre haut fond de blocs et de graviers (SL5) ;
- et **4 herbiers ponctuels** « les herbiers aquatiques ponctuels » [HP 1 à 4].

Tous ces habitats sont localisés et présentés ci-dessous.



Carte 1 : Frayères potentielles rivulaires identifiées et retenues sur le site d'étude

## 3.2. Description des habitats aquatiques et analyse de leur potentialité de frai

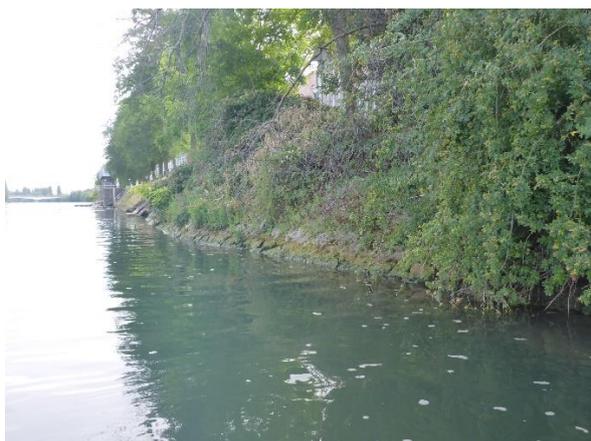
### 3.2.1. Les habitats minéraux

**Substrat Linéaire 1 - SL1 – Berge en enrochement liaisonné (36 m linéaires) :** Situé en rive gauche de Seine au droit même du rejet R3 et plusieurs mètres en aval, ce linéaire de berge se caractérise par un talus très pentu d'enrochement liaisonné qui plonge rapidement vers le fond de la Seine. Les hauteurs d'eau sont très importantes à ce niveau. Cette berge est très peu attractive pour la faune piscicole.

La potentialité de frai est jugée « **Nulle à Très Faible** » sur ce linéaire **SL1**.

**Substrat Linéaire 2 - SL2 - Palplanches (18 m linéaires) :** Ce linéaire d'étude est caractérisé par un rideau de palplanche surmonté d'une risberme béton puis d'un talus en enrochement liaisonné. Aux pieds de ces aménagements, les hauteurs d'eau sont très importantes. Ces caractéristiques nuisent à l'expression des juvéniles de poissons.

La potentialité de frai est jugée « **Nulle à Très Faible** » sur ce linéaire **SL2**.



*Photo 8 : Habitats SL1*



*Photo 9 : Habitats SL2*

**Substrat Linéaire 3 - SL3 – Perré maçonné (481 m linéaires) :** Ce linéaire est formé par un long linéaire de perré bétonné verticale qui plonge à plusieurs mètres de fond dans l'eau. A l'image des palplanches et de l'enrochement liaisonné, cette structure homogène et lisse ne revêt aucun intérêt pour les juvéniles de poissons.

La potentialité de frai est jugée « **Nulle à Très Faible** » sur ce linéaire **SL3**.



*Photo 10 : Habitats SL3*



*Photo 11 : Habitats SL3*

**Substrat Linéaire 4 – SL4 – haut fond de sable (11 m linéaires) :** Au pied d'un rideau de palplanche, le talus sous fluvial présente un haut fond de sable de 1.7 m de large. Les hauteurs d'eau sont inférieures à 50 cm. Le colmatage nul et l'ombrage faible sont favorables aux poissons et notamment au Goujon qui affectionne ce type de substrat fin. En revanche, le batillage et la surface relativement faible limitent quelque peu les potentialités piscicoles de cet habitat.

La potentialité de frai est jugée « **Faible** » sur ce linéaire SL4 (19 m<sup>2</sup>).

**Substrat Linéaire 5 – SL5 – haut fond de blocs et de gravier (42 m linéaires) :** Ce court linéaire de berge est constitué par un enrochement non liaisonné en pied de berge attractif pour le Chabot. Le talus sous fluvial présente ensuite un haut fond de graviers peu colmaté et potentiellement attractif pour la Vandoise. Les largeurs restent faibles à ce nouveau avec une moyenne de 1.2 m. A l'image du linéaire précédent, le batillage et la faible surface limitent les potentialités piscicoles.

La potentialité de frai est jugée « **Faible** » sur ce linéaire SL5 (50 m<sup>2</sup>).



*Photo 12 : Habitats SL4*



*Photo 13 : Habitats SL5*

### 3.2.2. Les habitats végétaux (herbiers aquatiques)

**Herbiers Ponctuels 1 à 4- HP1 à HP4 - Herbiers de très faibles surfaces (< ou = 6 m<sup>2</sup>)** : Ces herbiers ponctuels d'1 à 2 m de large s'étendent sur 1 à 4 mètres de long au maximum. Ils sont généralement discontinus, ou peu denses et souvent mono-spécifiques :

- HP1 (4 m<sup>2</sup>) = Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*),
- HP2 (6 m<sup>2</sup>) = Rubanier (*Sparganium erectum*),
- HP3 (1 m<sup>2</sup>) = Potamot nodosus (*Potamogeton nodosus*),
- HP4 (1 m<sup>2</sup>) = Rubanier (*Sparganium erectum*) et Myriophylle (*Myriophyllum spicatum*).

La potentialité de frai est jugée « **Nulle à Très Faible** » sur ces points **HP1 à HP4 (tous < 6 m<sup>2</sup>)**.



Photo 14 : Habitats HP1



Photo 15 : Habitats HP2



Photo 16 : Habitats HP3



Photo 17 : Habitats HP4

### 3.3. Bilan des potentialités de frai du secteur d'étude

Les potentialités piscicoles par habitat ainsi que les espèces repères associées sont synthétisées dans la cartographie ci-dessous.



Carte 2 : Bilan des potentialités de frai du secteur d'étude

**En synthèse, aucune frayère à potentialité « moyenne » à « forte » n'a été identifiée sur la zone d'influence des travaux ou à proximité.**

Les hauts fonds observés et présentant une granulométrie favorable au Chabot et/ou à la Vandoise et au Goujon, sont de faible surface, ne présentent pas d'abris significatifs et sont très contraints par le batillage. Ces facteurs limitent les potentialités pour la faune piscicole.

## 4. Evaluation des impacts relatifs à la Rubrique 3.1.5.0

### 4.1. Incidences des travaux projetés sur les habitats relevés

Les travaux envisagés seront principalement concentrés au droit du futur rejet autour duquel il peut être attendu en phase travaux :

- Des mouvements de barge localement et temporairement.
- Une légère remise en suspension des sédiments fins (MES) susceptibles de colmater les habitats et/ou les branchies des poissons.

**Compte tenu de la présence de frayère, même à faible potentialité à proximité de la zone, la période privilégiée pour les travaux en Seine devra être retenue en dehors des périodes de frai soit entre septembre et février.**

**Compte tenu des relevés frayères effectuées et des mesures qui pourraient être prises (périodes de frai évitées), il n'est pas attendu d'impact négatif significatif sur la faune aquatique. Il est considéré que les contraintes générées lors de la phase de travaux n'auront pas plus d'incidence que celle portées par la navigation quotidienne ou celle portées par des épisodes de crues avec apport sédimentaire (MES).**

### 4.2. Mesures d'évitement et de réduction complémentaire

Sans objet.

### 4.3. Mesure compensatoire

Sans objet.

# Table des Illustrations

## Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Granulométrie recherchée pour les espèces lithophiles</i> .....	6
--	---

## Liste des cartes

<i>Carte 1 : Frayères potentielles rivulaires identifiées et retenues sur le site d'étude</i> .....	9
<i>Carte 2 : Bilan des potentialités de frai du secteur d'étude</i> .....	13

## Liste des figures

<i>Figure 1 : Cycle de reproduction du Brochet (Esox lucius)</i> .....	7
--	---

## Liste des photos

Photo 1 : Chabot - © Photo Michel Pajard .....	5
Photo 2 : Vandoise .....	5
Photo 3 : Goujon .....	5
Photo 4 : Pierre/ Blocs - Habitat du Chabot.....	6
Photo 5 : Galets / Graviers - Habitat de la Vandoise.....	6
Photo 6 : Graviers fins / Sable - Habitat du Goujon .....	6
Photo 7 : Brochet .....	6
Photo 8 : Habitats SL1 .....	10
Photo 9 : Habitats SL2 .....	10
Photo 12 : Habitats SL3 .....	11
Photo 13 : Habitats SL3 .....	11
Photo 12 : Habitats SL4 .....	11
Photo 13 : Habitats SL5 .....	11
Photo 16 : Habitats HP1 .....	12
Photo 17 : Habitats HP2 .....	12
Photo 18 : Habitats HP3 .....	12
Photo 19 : Habitats HP4 .....	12