

Diagnostic écologique dans le cadre du projet de création d'une unité de méthanisation de Biodéchets à Gennevilliers (92)

Volet Zones Humides, Habitats, Flore et Faune

Rapport final

Octobre 2020
Réf Alisea : 1992

Étude réalisée pour :**SYCTOM, l'agence métropolitaine des déchets ménagers**

35, boulevard de Sébastopol

75001 PARIS

Téléphone : 01 40 13 17 70

Étude suivie par : Mme BARA, Directrice de l'Écologie Urbaine et de la Réglementation Environnementale, et Mme TALBOURDET-LOMBARD, Ingénieur Environnement**Étude réalisée par :****Alisea SARL**

152 Avenue de Paris - F78000 VERSAILLES

Téléphone : 01 39 53 15 84 – Télécopie : 01 39 02 11 29

Courriel : contact@alisea-environnement.frwww.alisea-environnement.fr**Auteurs :** Benoit ABRAHAM, Ingénieur d'étude, Delphine CHABROL – Ingénieure écologue, Violaine CHAMPION – Chargée de mission faune.**Contrôle qualité interne/relecture :** Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue

Entreprise certifiée ISO 14001, Alisea est membre du réseau Cap Environnement (www.cap-environnement.org)

Seule la version PDF créée par Alisea le 15/10/2020 fait foi.

Le rapport, remis par Alisea, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans le devis émis par Alisea et validé par le client. Il est établi au vu des informations fournies à Alisea et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues avant la remise du rapport.

La responsabilité d'Alisea ne pourra être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

Alisea n'est notamment pas responsable des décisions de quelque nature que ce soit prises par le client à la suite de la prestation fournie par Alisea, ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité d'Alisea.

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUCTION – PREAMBULE..... | 8 |
| 1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE | 8 |
| 1.2 PRESENTATION ET LOCALISATION..... | 9 |
| 1.2.1 Localisation..... | 9 |
| 1.2.2 Limites géographiques de l'étude..... | 9 |
| 1.3 TOPOGRAPHIE | 11 |
| 1.4 GEOLOGIE | 12 |
| 1.5 CONTEXTE HYDROLOGIQUE | 13 |
| 2 METHODOLOGIE..... | 16 |
| 2.1 ASPECTS GENERAUX | 16 |
| 2.2 BIBLIOGRAPHIE ET DONNEES NATURALISTES..... | 16 |
| 2.3 BIO-EVALUATION ET ENJEUX..... | 17 |
| 2.4 METHODOLOGIE DES ZONES HUMIDES..... | 21 |
| 2.4.1 Détermination des zones humides par sondages pédologiques..... | 21 |
| 2.4.2 Détermination des zones humides par inventaires floristiques..... | 24 |
| 2.5 METHODES HABITATS ET FLORE | 25 |
| 2.5.1 Recensements..... | 25 |
| 2.5.2 Évaluation des enjeux habitats et flore | 26 |
| 2.1 METHODES AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION | 26 |
| 2.1.1 Recensements..... | 26 |
| 2.1.2 Évaluation des enjeux avifaunistiques..... | 27 |
| 2.2 METHODE AVIFAUNE PRESENTE EN PERIODE DE MIGRATION | 28 |
| 2.2.1 Recensement | 28 |
| 2.2.2 Évaluation des enjeux avifaune | 28 |
| 2.3 METHODE AVIFAUNE EN PERIODE D'HIVERNAGE | 29 |
| 2.3.1 Recensements..... | 29 |
| 2.3.2 Évaluation des enjeux avifaune en période d'hivernage | 29 |
| 2.4 METHODES MAMMIFERES TERRESTRES | 29 |
| 2.4.1 Recensements..... | 29 |
| 2.4.2 Évaluation des enjeux mammalogiques..... | 30 |
| 2.5 METHODES MAMMIFERES VOLANTS (CHIROPTERES)..... | 30 |
| 2.5.1 Recensements..... | 30 |
| 2.5.2 Évaluation des enjeux chiroptérologiques..... | 30 |
| 2.6 METHODES REPTILES | 31 |
| 2.6.1 Recensements..... | 31 |
| 2.6.2 Évaluation des enjeux Reptiles | 32 |
| 2.7 METHODES AMPHIBIENS | 32 |
| 2.7.1 Recensements..... | 32 |
| 2.7.2 Évaluation des enjeux Amphibiens | 32 |
| 2.8 METHODES INSECTES..... | 33 |
| 2.8.1 Recensements..... | 33 |
| 2.8.2 Évaluation des enjeux Insectes | 33 |
| 3 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES | 34 |
| 3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE | 34 |
| 3.1.1 Les objectifs des SDAGES/SAGE/PLU et vis-à-vis des zones humides | 34 |
| 3.2 PROTECTION DES ZONES HUMIDES – GENERALITES SUR LEURS FONCTIONS | 36 |
| 3.3 PRE-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES..... | 36 |
| 3.3.1 Zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie | 36 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.2 Pré-inventaires régionaux et locaux | 37 |
| 3.3.3 Objectifs de l'étude..... | 38 |
| 3.4 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE | 39 |
| 3.4.1 Contexte géologique..... | 39 |
| 3.4.2 Contexte hydrogéologique | 39 |
| 3.4.3 Contexte pédologique..... | 41 |
| 3.4.4 Contexte hydrologique | 41 |
| 3.4.5 Contexte historique | 42 |
| 3.5 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES | 43 |
| 3.6 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR INVENTAIRES FLORISTIQUES | 44 |
| 3.6.1 Inventaire des espèces végétales | 44 |
| 3.6.2 Habitats de zone humide..... | 44 |
| 3.7 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES - CONCLUSIONS | 45 |
| 4 ÉTAT INITIAL DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE..... | 46 |
| 4.1 ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES | 46 |
| 4.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels | 46 |
| 4.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers | 47 |
| 4.1.3 Trame verte et bleue | 50 |
| 4.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS AUX ZONAGES RÉGLEMENTAIRES, AUX ZONAGES D'INVENTAIRE ET A LA TRAME VERTE ET BLEUE | 53 |
| 4.3 HABITATS ET FLORE | 53 |
| 4.3.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes | 53 |
| 4.3.2 Résultats | 56 |
| 4.3.3 Enjeux habitats et flore..... | 64 |
| 4.4 AVIFAUNE | 65 |
| 4.4.1 Avifaune en période de nidification | 65 |
| 4.4.2 Avifaune en période de migration | 70 |
| 4.4.3 Avifaune en période d'hivernage..... | 71 |
| 4.5 MAMMIFÈRES TERRESTRES..... | 73 |
| 4.5.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes..... | 73 |
| 4.5.2 Résultats | 73 |
| 4.5.3 Enjeux mammifères terrestres..... | 73 |
| 4.6 MAMMIFÈRES VOLANTS | 73 |
| 4.6.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes | 73 |
| 4.6.2 Résultats | 74 |
| 4.6.3 Enjeux mammifères volants | 76 |
| 4.7 REPTILES | 78 |
| 4.7.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes | 78 |
| 4.7.2 Résultats | 79 |
| 4.7.3 Enjeux reptiles | 79 |
| 4.8 AMPHIBIENS | 79 |
| 4.8.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes | 79 |
| 4.8.2 Résultats | 80 |
| 4.8.3 Enjeux amphibiens..... | 80 |
| 4.9 INSECTES | 81 |
| 4.9.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes..... | 81 |
| 4.9.2 Résultats | 82 |
| 4.9.3 Enjeux insectes | 82 |
| 4.10 FAUNE PISCICOLE/FRAYÈRES..... | 83 |
| 4.10.1 Masses d'eau | 83 |
| 4.10.2 Peuplement piscicole | 83 |
| 4.10.3 Frayères et continuités écologiques | 85 |

| | |
|---|------------|
| 4.10.4 Actions proposées par le PDGP..... | 85 |
| 4.10.5 Enjeux faune piscicole..... | 86 |
| 4.11 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES PAR GROUPE | 87 |
| 5 EFFETS POSSIBLES DU PROJET ET PRÉCONISATIONS | 89 |
| 5.1 EFFETS SUR NATURA 2000 | 89 |
| 5.2 EFFETS DU PROJET SUR LES ESPACES INVENTORIÉS/PROTÉGÉS, LA TRAME VERTE ET BLEUE ET LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES LOCALES..... | 89 |
| 5.3 EFFETS DU PROJET SUR LES HABITATS ET LA FLORE..... | 90 |
| 5.4 EFFETS DU PROJET SUR LA FAUNE | 90 |
| 5.5 PRÉCONISATIONS | 91 |
| 6 ANNEXES | 96 |
| 6.1 FICHES SONDAGES..... | 96 |
| 6.2 LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES..... | 101 |
| 6.3 AVIFAUNE EN PÉRIODE DE NIDIFICATION | 105 |
| 6.4 AVIFAUNE EN PÉRIODE DE MIGRATION..... | 105 |
| 6.5 AVIFAUNE EN PÉRIODE D'HIVERNAGE | 106 |
| 6.6 MAMMIFÈRES | 106 |
| 6.7 AMPHIBIENS | 106 |
| 6.8 INSECTES..... | 106 |
| 7 BIBLIOGRAPHIE | 108 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE (ALISEA 2019)..... | 8 |
| FIGURE 2 - LOCALISATION DE LA COMMUNE CONCERNÉE (ALISEA 2019) | 9 |
| FIGURE 3 – PÉRIMÈTRES D'ÉTUDES (ALISEA 2019)..... | 10 |
| FIGURE 4 – PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉ (ALISEA 2019) | 11 |
| FIGURE 5 – TOPOGRAPHIE (SOURCE : HTTP://FR-FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM/) | 11 |
| FIGURE 6 - GÉOLOGIE DU SITE (ALISEA 2019) | 13 |
| FIGURE 7 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA COMMUNE CONCERNÉE (ALISEA 2019) | 14 |
| FIGURE 8 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE (ALISEA 2019)..... | 15 |
| FIGURE 9 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE (SOURCES : CIRCULAIRE DU 18 JANVIER 2010)..... | 22 |
| FIGURE 10 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE – VERSION 2014 – PROPOSITION (D. BAIZE ET CH. DUCOMMUN, ÉTUDE ET GESTION DES SOLS, VOLUME 21, 2014) | 23 |
| FIGURE 11 - SCHEMA DE PRINCIPE DE DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES (SOURCES : GUIDE MÉTHODOLOGIQUE « INVENTAIRE ET CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES » DU FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, NOVEMBRE 2010) | 23 |
| FIGURE 12 - LOCALISATION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES (ALISEA 2020) | 24 |
| FIGURE 13 – LOCALISATION DU POINT IPA (ALISEA 2020) | 28 |
| FIGURE 14 - LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE DES CHIROPTERES (ALISEA 2020)..... | 31 |
| FIGURE 15 – PRÉ-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES – ZONES À DOMINANTE HUMIDE (ALISEA 2019)..... | 37 |
| FIGURE 16 – ENVELOPPES D'ALERTE HUMIDE (ALISEA 2019) | 38 |
| FIGURE 17 - GÉOLOGIE DE LA ZONE D'ÉTUDE (ALISEA 2019, FOND BRGM) | 39 |
| FIGURE 18 - PRINCIPAUX SYSTÈMES AQUIFÈRES DU BASSIN SEINE-NORMANDIE (SOURCE : WWW.EAU-SEINE-NORMANDIE.FR) | 40 |
| FIGURE 19 - RISQUES DE REMONTEES DE NAPPES (SOURCE : WWW.INONDATIONSNAPPES.FR) | 40 |
| FIGURE 20 - PÉDOLOGIE DU SITE (SOURCE : INRA, 2003, JACQUES ROQUE) | 41 |
| FIGURE 21 – CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE (ALISEA 2019)..... | 42 |
| FIGURE 22 - HISTORIQUE DU SITE (SOURCE : IGN REMONTER LE TEMPS)..... | 43 |
| FIGURE 23 – SITES NATURA 2000 DANS ET AUTOUR DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉ (ALISEA 2019) | 47 |
| FIGURE 24 – ZNIEFF DANS ET AUTOUR DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉ (ALISEA 2019)..... | 48 |

| | |
|---|-----------|
| FIGURE 25 – ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) ET PERIMETRE REGIONAUX D’INTERVENTION FONCIERE (PRIF) DANS ET AUTOUR DU PERIMETRE D’ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2019)..... | 50 |
| FIGURE 26 - TRAME VERTE ET BLEUE COMPOSEE DE SOUS-TRAMES ECOLOGIQUES SPECIFIQUES (ALLAG-DHUISME ET AL., 2010)..... | 51 |
| FIGURE 27 – COMPOSANTES DU SRCE (ALISEA, 2020) | 52 |
| FIGURE 28 - OBJECTIFS DU SRCE (ALISEA, 2020)..... | 52 |
| FIGURE 29 - CARTE D’ALERTE VEGETATION DU CBNBP (ALISEA 2020, FOND SCAN25, CBNBP)..... | 55 |
| FIGURE 30 - VEGETATIONS IDENTIFIEES PAR LE CBNBP A PROXIMITE DU PERIMETRE D’ETUDE (ALISEA 2020, FOND GOOGLE SATELLITE, DONNEES CBNBP) | 56 |
| FIGURE 31 – CARTE DES HABITATS NATURELS (ALISEA 2020) | 60 |
| FIGURE 32 – CARTE DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES (ALISEA 2020) | 62 |
| FIGURE 33 – CARTE DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (ALISEA 2020) | 63 |
| FIGURE 34 - AVIFAUNE REMARQUABLE RECENSEE EN PERIODE DE NIDIFICATION SUR CETTIA APRES 2014 (ALISEA 2020)..... | 66 |
| FIGURE 35 - AVIFAUNE REMARQUABLE RECENSEE AU SEIN DE LA ZONE D’ETUDE (ALISEA 2020) | 69 |
| FIGURE 36 - AVIFAUNE REMARQUABLE RECENSEE EN PERIODE DE MIGRATION SUR CETTIA APRES 2014 (ALISEA 2020) | 70 |
| FIGURE 37 - AVIFAUNE REMARQUABLE RECENSEE EN PERIODE D’HIVERNAGE SUR CETTIA APRES 2014 (ALISEA 2020) | 72 |
| FIGURE 38 - CHAUVES-SOURIS REMARQUABLES RECENSEES SUR CETTIA (ALISEA 2020)..... | 74 |
| FIGURE 39 – CHIROPTERES REMARQUABLES RECENSES AU SEIN DE LA ZONE D’ETUDE (ALISEA 2020) | 77 |
| FIGURE 40- REPTILES REMARQUABLES RECENSES SUR CETTIA (ALISEA 2020)..... | 78 |
| FIGURE 41 - AMPHIBIENS REMARQUABLES RECENSES SUR CETTIA (ALISEA 2020) | 80 |
| FIGURE 42 - INSECTES REMARQUABLES RECENSES SUR CETTIA (ALISEA 2020)..... | 82 |
| FIGURE 43 – EXTRAIT DU PDPG -SECTEUR DU PORT DE GENNEVILLIERS (SOURCES : PDPG)..... | 86 |
| FIGURE 44 – ENJEUX ECOLOGIQUES (ALISEA 2020) | 88 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| TABLEAU 1 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES ASSOCIEES. | 16 |
| TABLEAU 2 - REFERENCES POUR LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES | 17 |
| TABLEAU 3 - SEUILS POUR L’AUTORISATION OU LA DECLARATION | 34 |
| TABLEAU 4 - SYNTHESE DES SONDAGES DU POINT DE VUE DE L’HYDROMORPHIE ET DU CARACTERE HUMIDE | 43 |
| TABLEAU 5 – ESPECES DETERMINANTES DE ZONES HUMIDES RECENSEES SUR L’ENSEMBLE DU SITE..... | 44 |
| TABLEAU 6 - SITES NATURA 2000 AU SEIN DE LA ZONE D’ETUDE | 47 |
| TABLEAU 7 - ZNIEFF PRESENTES DANS LE PERIMETRE D’ETUDE ELOIGNE | 48 |
| TABLEAU 8 - ESPECES REMARQUABLES RECENSEES A GENNEVILLIERS PAR LE CBNBP APRES 2000 | 53 |
| TABLEAU 9 - ESPECES REMARQUABLES RECENSEES A ARGENTEUIL PAR LE CBNBP APRES 2000..... | 54 |
| TABLEAU 10 - ESPECES REMARQUABLES RECENSEES A L’ILE-SAINT-DENIS PAR LE CBNBP APRES 2000..... | 54 |
| TABLEAU 11 - ESPECES REMARQUABLES RECENSEES A EPINAY-SUR-SEINE PAR LE CBNBP APRES 2000 | 54 |
| TABLEAU 12 - SUPERFICIE DES HABITATS RECENSES..... | 56 |
| TABLEAU 13 - LISTE DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES..... | 61 |
| TABLEAU 14 – LISTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES | 61 |
| TABLEAU 15 – AVIFAUNE NICHEUSE REMARQUABLE RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE. | 65 |
| TABLEAU 16 – AVIFAUNE MIGRATRICE REMARQUABLE RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE..... | 70 |
| TABLEAU 17 – AVIFAUNE HIVERNANTE REMARQUABLE RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE. | 71 |
| TABLEAU 18 – MAMMIFERES TERRESTRES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE | 73 |
| TABLEAU 19 – CHIROPTERES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE | 73 |
| TABLEAU 20 – REPTILES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE | 78 |
| TABLEAU 21 – AMPHIBIENS REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE | 79 |
| TABLEAU 22 – LEPIDOPTERES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE | 81 |
| TABLEAU 23 – FAUNE PISCICOLE RECENSE DANS LA BIBLIOGRAPHIE | 83 |

LISTE DES PHOTOS

| | |
|---|----|
| PHOTO 1 - LEZARD DES MURAILLES (ALISEA / S. DAVOUST)..... | 31 |
| PHOTO 2 – FRICHES NITROPHILES (ALISEA 2020)..... | 57 |
| PHOTO 3 – BOISEMENT EN PIED DE BERGE ENTRE LES ENROCHEMENTS (ALISEA 2020) | 58 |
| PHOTO 4 – HERBIERS AQUATIQUES (ALISEA 2020) | 59 |
| PHOTO 5 – CHONDRILLE A TIGES DE JONC (PHOTO INTERNET) | 61 |
| PHOTO 6 – FAUCONS CRECERELLES (©ALISEA / B. ABRAHAM) | 66 |
| PHOTO 7 - SERIN CINI (©ALISEA/B. ABRAHAM) | 67 |
| PHOTO 8 - BERGERONNETTE GRISE (©ALISEA/V. CHAMPION) | 67 |
| PHOTO 9 – PIPISTRELLE COMMUNE (©WIKIPÉDIA / J. DE LONGE) | 75 |
| PHOTO 10 - PIPISTRELLE DE KUHL (©WIKIPÉDIA/ SALIX) | 75 |
| PHOTO 11 – PIPISTRELLE DE NATHUSIUS (©WIKIPÉDIA) | 76 |

1 INTRODUCTION – PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Le **SYCTOM** (opérateur public pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers de 6 millions d'habitants répartis sur 85 communes) et le **SIGEIF** (service public du gaz, de l'électricité et des énergies locales en IDF) travaillent depuis 2017 pour la mise en œuvre d'une installation de méthanisation des déchets alimentaires au sein du port de Gennevilliers (92) (Figure 1).

Le SYCTOM est par ailleurs coordonnateur du groupement de Commande SIGEIF/SYCTOM.

Dans ce cadre, le SYCTOM a souhaité que soit réalisé un diagnostic écologique (comportant une étude zones humides et une étude Habitat, Flore et Faune) sur la zone concernée.

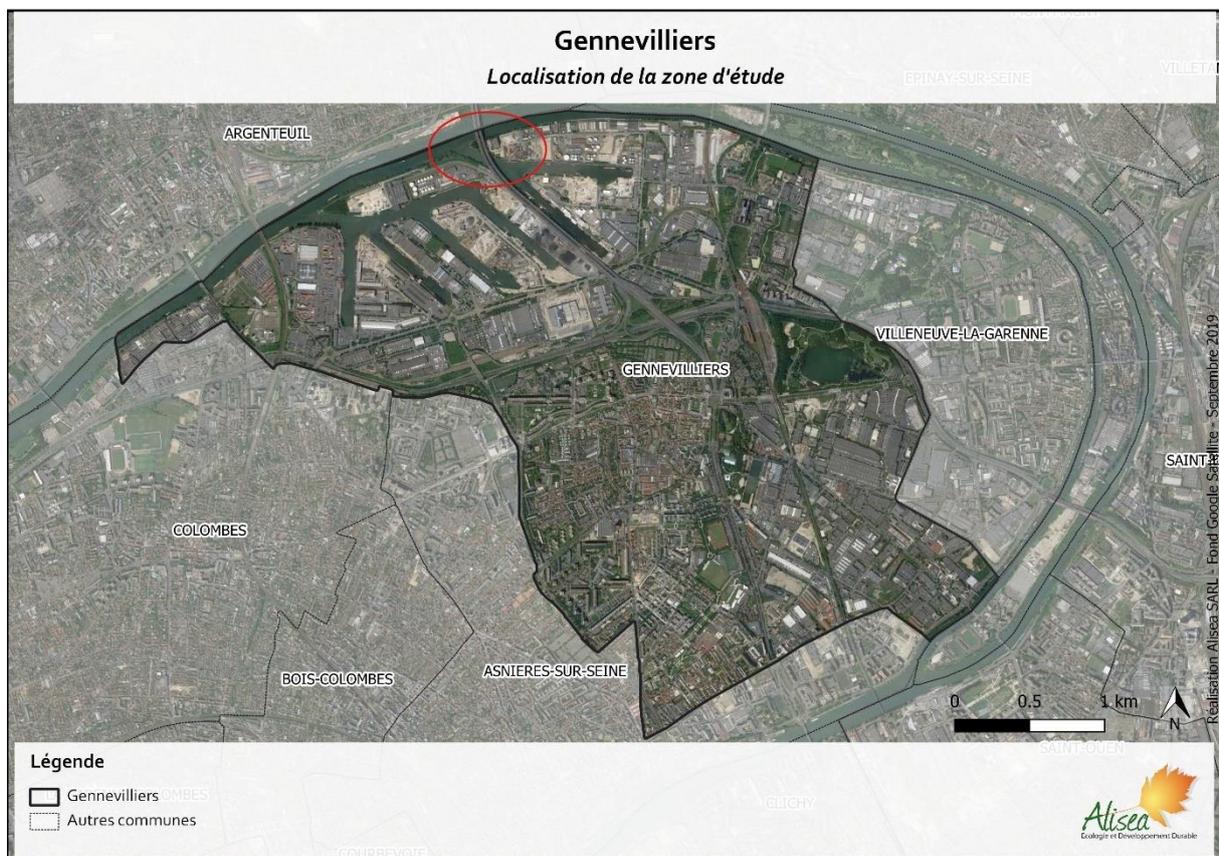


Figure 1 – Localisation de la zone d'étude (Alisea 2019)

1.2 Présentation et localisation

1.2.1 Localisation

La commune de Gennevilliers se situe dans le département des Hauts-de-Seine, à 5 km au nord-ouest de Paris (Figure 2).

Cette commune possède le plus important port fluvial de la région parisienne.

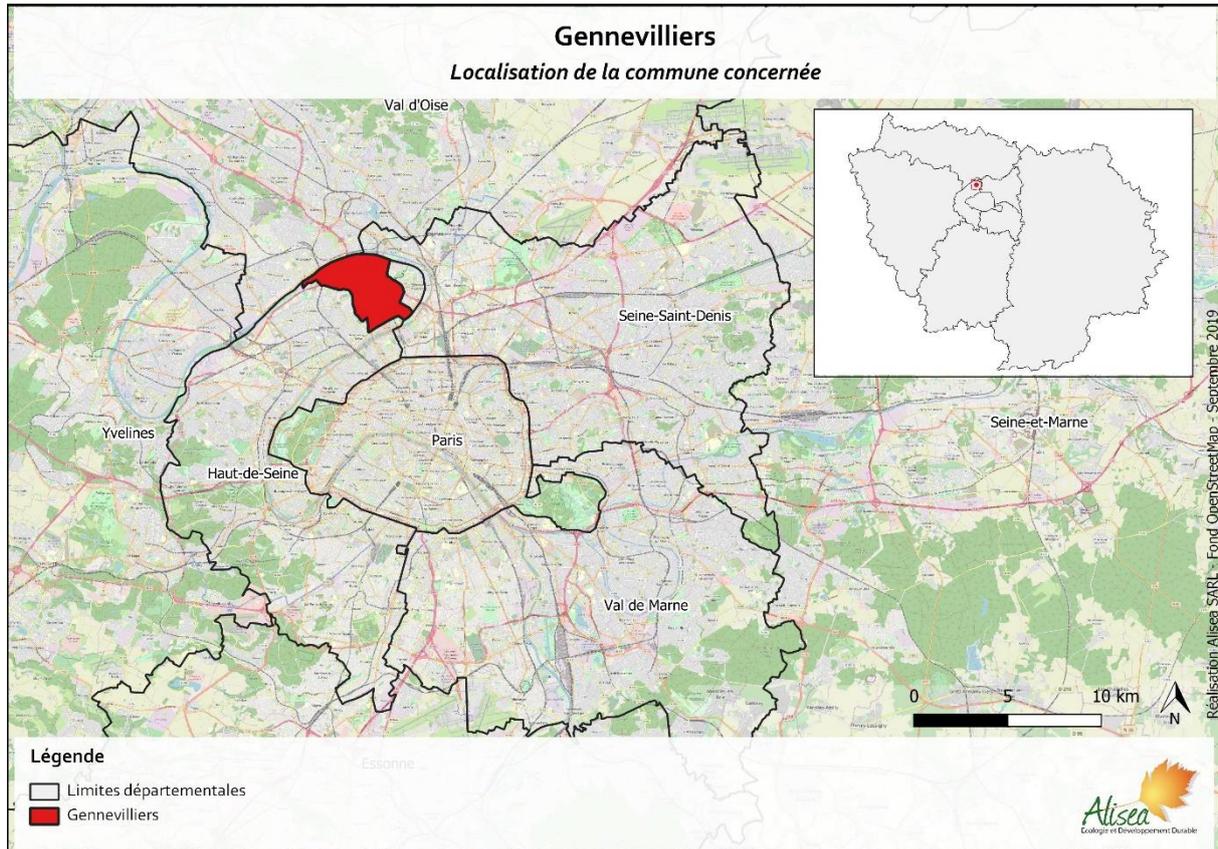


Figure 2 - Localisation de la commune concernée (Alisea 2019)

1.2.2 Limites géographiques de l'étude

Le préalable aux investigations de terrain est la définition d'un ou de plusieurs périmètres d'étude suffisamment larges pour permettre une analyse cohérente des facteurs environnementaux à plusieurs échelles, et une prise en compte complète des diverses composantes du site ou du territoire, sans tenir compte uniquement des limites administratives/limites d'implantation du projet.

Sur la base de la zone d'emprise du projet (« périmètre du projet »), des passages de terrain, et d'une analyse des photos aériennes et de la carte IGN 25000^{ème}, deux périmètres ont été retenus :

- **Le périmètre d'étude éloigné** (Figure 3), qui s'étend sur 3 km autour de l'implantation du projet, et qui permet de prendre en considération le positionnement écologique du site au niveau supra-local voire régional, notamment dans le cadre de l'analyse de la trame verte et bleue (mise en évidence de continuités écologiques, des zonages de protection/inventaires –

Znieff, Natura 2000... – et de l'analyse bibliographique. Le périmètre d'étude éloigné comprend le périmètre d'étude rapproché.

- ➔ **Le périmètre d'étude rapproché** (Figure 4), qui couvre la zone de projet ainsi que ses alentours. Le périmètre d'étude rapproché, considéré comme pouvant être sous l'influence des travaux, a été retenu pour effectuer les investigations de terrain destinées à inventorier les habitats, la flore et la faune. Les abords de ce périmètre ont parfois aussi été expertisés, lorsque cela s'est avéré nécessaire pour la compréhension du fonctionnement de certains espaces et/ou l'analyse des déplacements de certaines espèces.

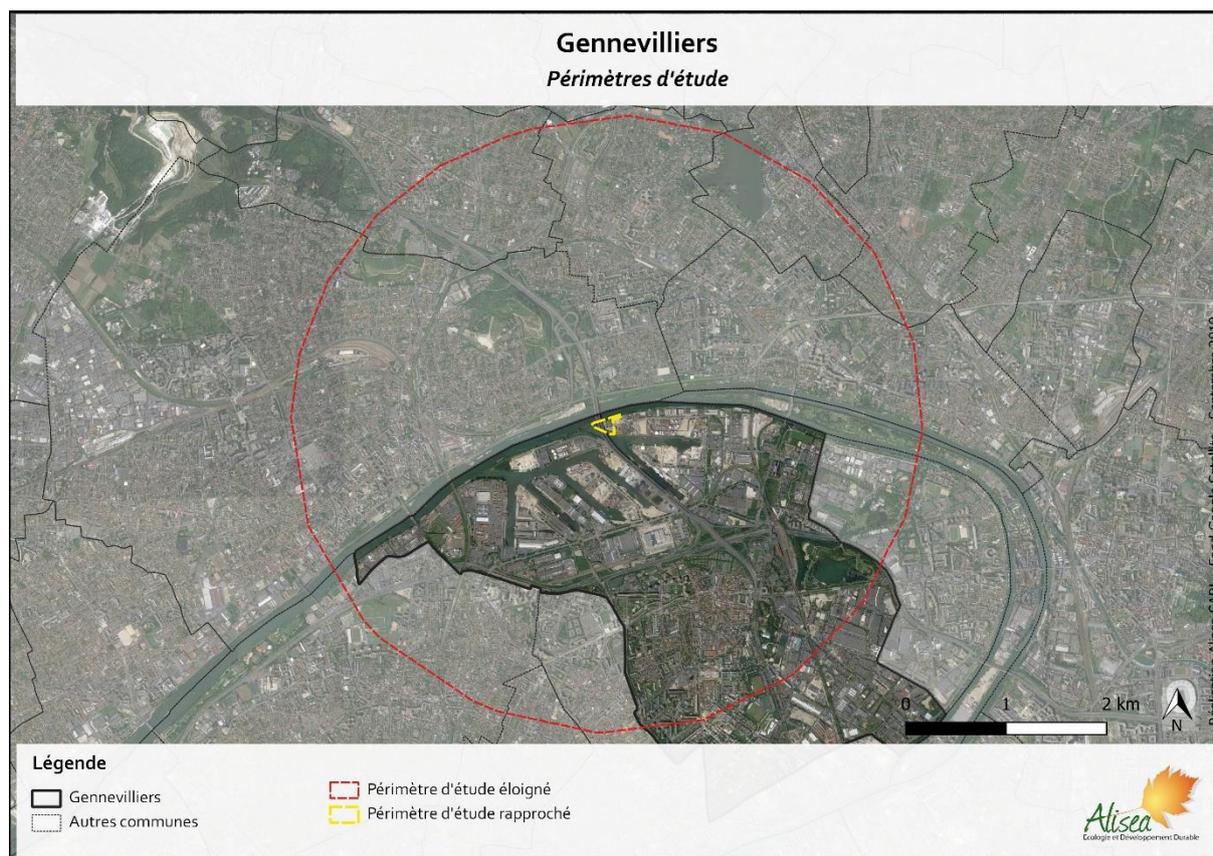


Figure 3 – Périmètres d'études (Alisea 2019)

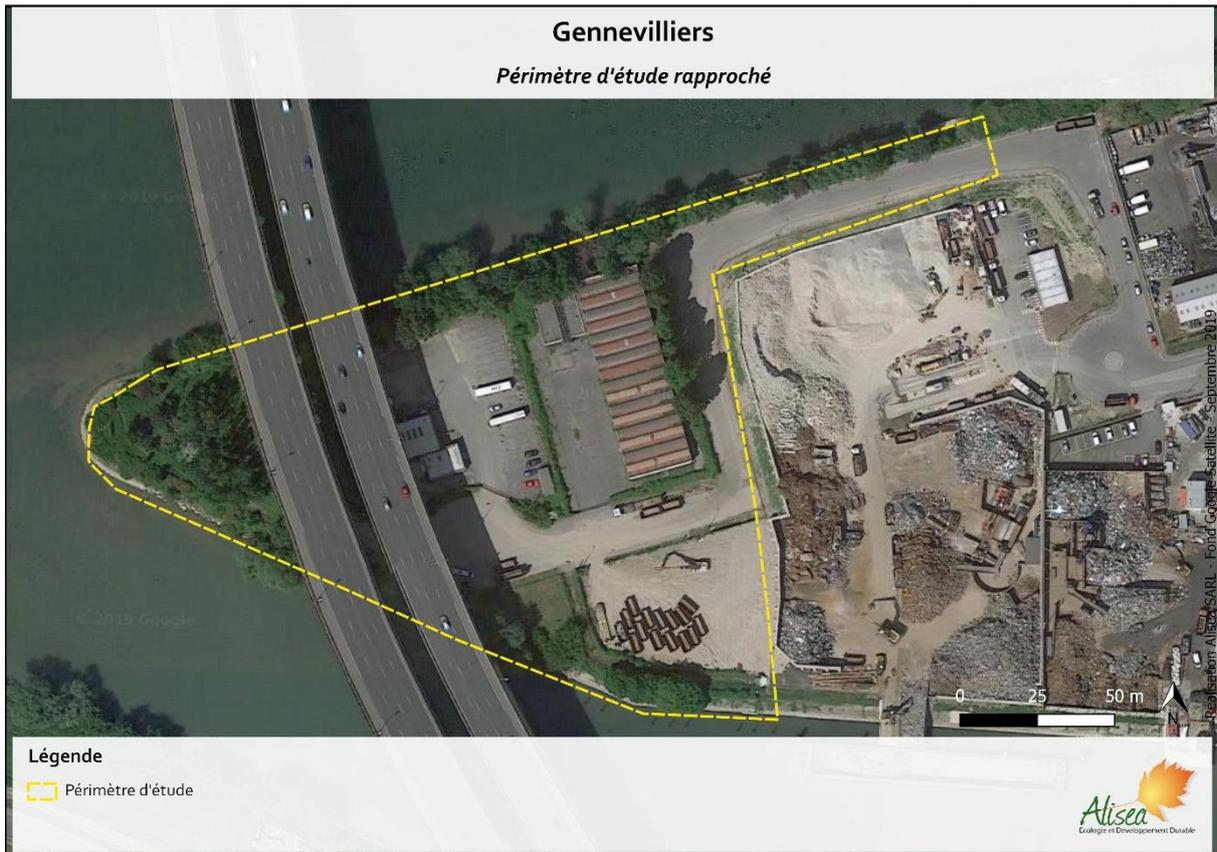


Figure 4 – Périmètre d'étude rapproché (Alisea 2019)

1.3 Topographie

La commune de Gennevilliers se situe au niveau d'une boucle de la Seine. L'altitude est basse, variant de 21 à 33 m (Figure 5).

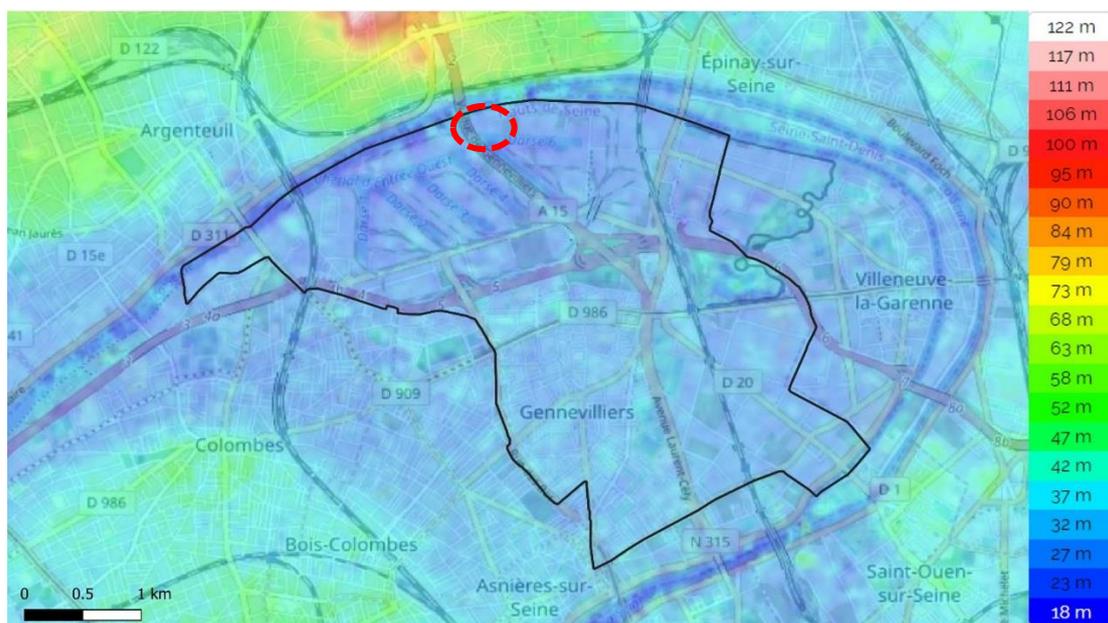


Figure 5 – Topographie (Source : <http://fr-fr.topographic-map.com/>)

1.4 Géologie

D'après la carte géologique de Paris (feuille n°183 à 1/50 000 - BRGM) et sa notice, le site est localisé sur la formation des Alluvions modernes (Fz) et anciennes (Fy) et se situe à proximité des formations des Masses et marnes du Gypse (e7a) et des Sables et grès de Fontainebleau (g2b) (Figure 6).

- **Alluvions modernes (Fz).** Les alluvions modernes présentent un complexe d'éléments sableux et argileux où s'intercalent des lits de graviers et de galets calcaires. Les limons gris ou jaunâtres, dont l'épaisseur peut dépasser 5 mètres au voisinage immédiat des rivières, renferment des bancs tourbeux bien continus dans la traversée de Paris. Parfois, des formations calcaires, tufacées et peu consistantes (falaise) s'intercalent dans les couches argilo-sableuses ; toutes ces formations renferment des tests de Mollusques terrestres et fluviatiles vivant encore dans la région. A la base des alluvions modernes de la Marne règne un banc continu de petits graviers calcaires et siliceux bourré de Mollusques et de débris de Poissons, à Joinville-le-Pont, Nogent-sur-Marne, le Perreux. Les tourbes contiennent fréquemment des ossements de Vertébrés de la faune actuelle et des troncs d'arbres. Au-dessus des tourbes débutent les vestiges de la civilisation néolithique, à Saint-Cloud, Charentonneau. L'épaisseur des alluvions modernes atteint 5 mètres à Paris et 8 mètres à Saint-Cloud.
- **Alluvions anciennes. Sables et graviers, limons anciens (Fy, Fx, Fw).** Les Alluvions anciennes constituent de vastes formations de remblaiement déposées par les cours d'eau aux différents stades de l'évolution morphologique des vallées, étagées en terrasses successives d'autant plus anciennes qu'elles sont plus élevées. Elles sont constituées par des matériaux prélevés dans les formations géologiques traversées par les fleuves à l'amont. Les éléments quartzeux, silex et meulière, prédominent, les uns dans les alluvions de la Seine, les autres dans celles de la Marne. Des calcaires empruntés au Lutétien, des roches granitiques et des chailles jurassiques sont fréquents dans les graviers de la Seine ; les fossiles sparnaciens et lutétiens sont plus fréquents dans ceux de la Marne. Les alluvions débutent généralement par un conglomérat plus ou moins dur ou « calcin » renfermant parfois des blocs volumineux et des ossements. Au-dessus viennent des bancs de galets, puis des lits de cailloutis et de sable fin. Leur sommet est constitué par des sables argileux, souvent gris, ou rubéfiés par des infiltrations qui leur confèrent une fausse apparence de ravinement.
- **Masses et marnes du Gypse. Bartonien supérieur (Ludien) (e7a).** Cette série comprend trois masses de gypse séparées par deux assises marneuses. La première masse, ou Haute Masse, est puissante de 16 à 20 mètres, composée de bancs épais de gypse saccharoïde, sans délits marneux, de couleur blanc rosé, roussâtre et gris clair. Les marnes sous-jacentes, nommées « Marne d'entre-deux-masses » ou « Marne à fers de lance », comprennent un ensemble de couches variées : marnes calcaires, marnes argileuses, argiles feuilletées, gypse saccharoïde. Elles ne sont pas fossilifères. Leur partie moyenne renferme de beaux spécimens de gypse cristallisé de la variété « fer de lance » ; les couches du sommet renferment parfois des nodules de silice opalescente (ménilite). Épaisseur 5 à 6 mètres. La deuxième Masse, qui peut atteindre 7 mètres, est formée également de gypse saccharoïde où s'insèrent plusieurs lits de cristaux lancéolés et quelques bancs marneux : les fossiles y sont rares. Le Calcaire de Champigny, équivalent latéral des deux masses supérieures, n'existe que sur une très petite partie de la feuille. C'est un calcaire blanc grisâtre, parfois siliceux, compact et très dur, dont le type a été pris à Champigny où il est encore bien visible. Les Marnes à Lucines sont constituées par des marnes calcaires jaunâtres et par des bancs gypseux, saccharoïdes,

cristallins. A la partie supérieure, elles offrent parfois une couche marneuse fossilifère. Leur puissance ne dépasse pas 4 mètres. La troisième Masse, plus marneuse que les précédentes, renferme de nombreux filets de gypse cristallisé en « pieds-d'alouette » ; on n'y a jamais signalé de fossiles. Épaisseur : 3 mètres.

- ➔ **Sables et grès de Fontainebleau. Stampien (Oligocène moyen) (g2b).** Les Sables et grès de Fontainebleau qui ont occupé autrefois toute la région parisienne forment des massifs importants sur les collines en liaison avec l'axe de Meudon, dans Paris même à Montmartre, à Belleville et à l'Est, à Romainville. Leur masse peut atteindre 60 mètres de hauteur : elle est formée de sables quartzeux. Blancs quand ils sont purs, jaunâtres ou rougeâtres lorsqu'ils sont colorés par les infiltrations. Ils ne renferment plus de fossiles, par suite de leur grande perméabilité, mais les bancs de grès étagés à diverses hauteurs dans les sables sont criblés d'empreintes d'une faune très variée : celle des gisements des environs d'Étampes. Signalés à Montmartre, Belleville et Romainville, ces grès ne sont plus visibles.

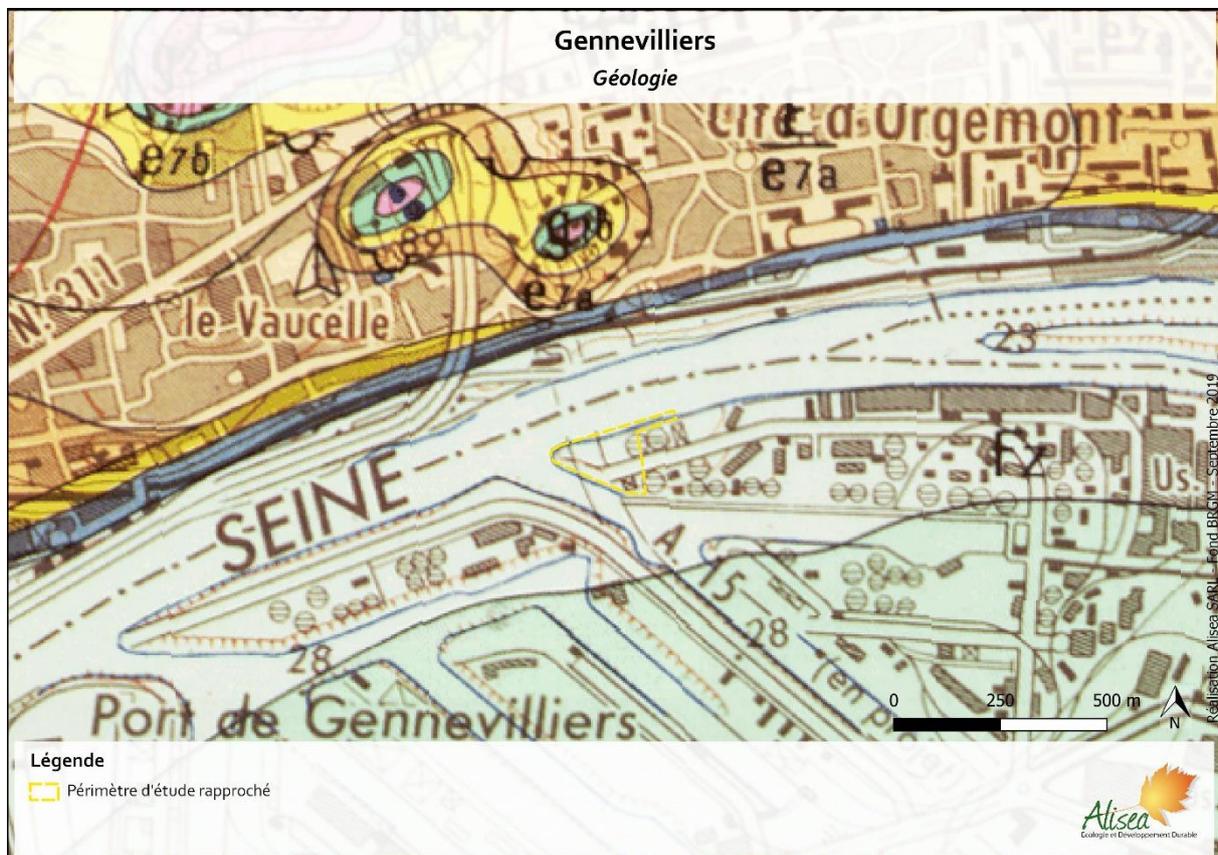


Figure 6 - Géologie du site (Alisea 2019)

1.5 Contexte hydrologique

La « presque-île » de Gennevilliers se situe dans le lit majeur de la Seine. Le Canal de l'Ourcq et le ru d'Enghien viennent se jeter dans le fleuve à l'est de la commune. Cette dernière accueille le premier port fluvial français. Il est composé de deux chenaux et de six darses de 660 à 800 m de long (Figure 7).

La zone d'étude se situe au bout de l'une des jetées du port et est donc encerclée par la Seine et l'un des chenaux du port (Figure 8).

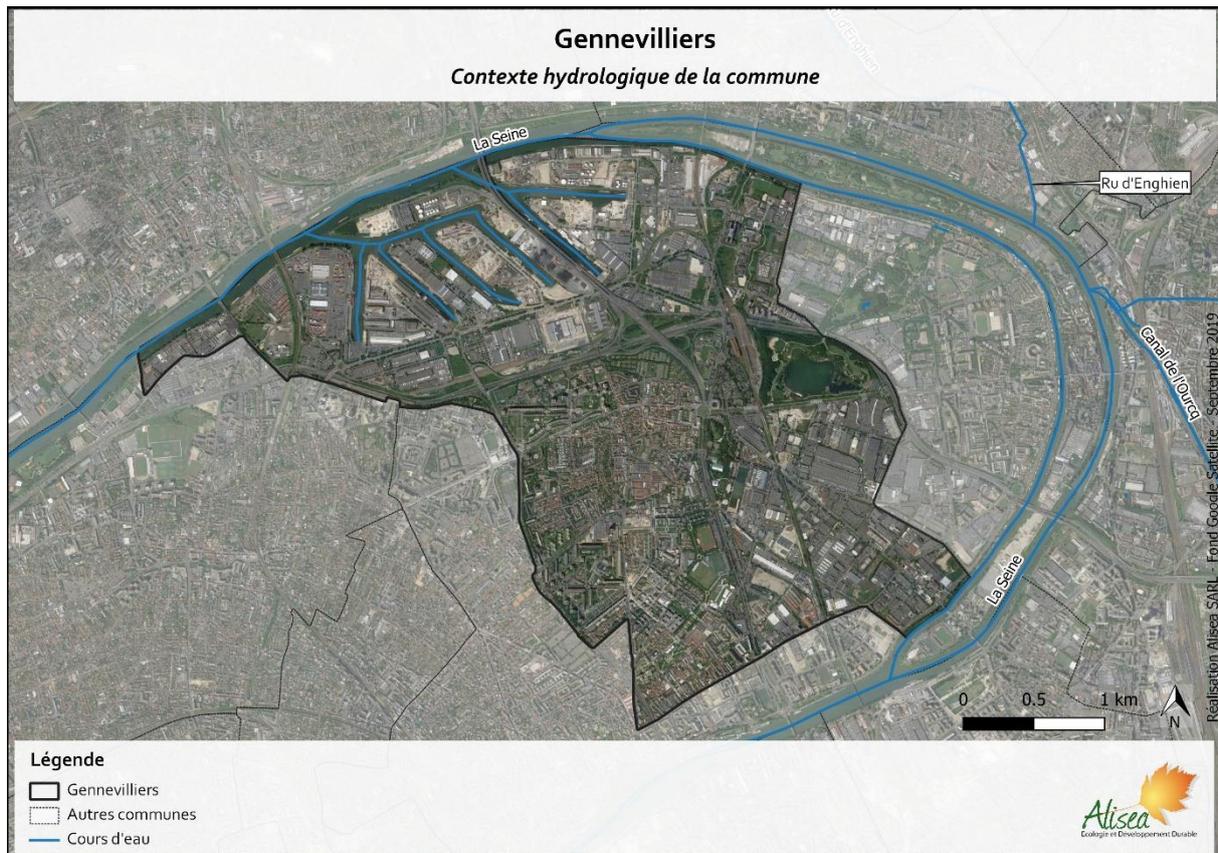


Figure 7 - Contexte hydrologique de la commune concernée (Alisea 2019)

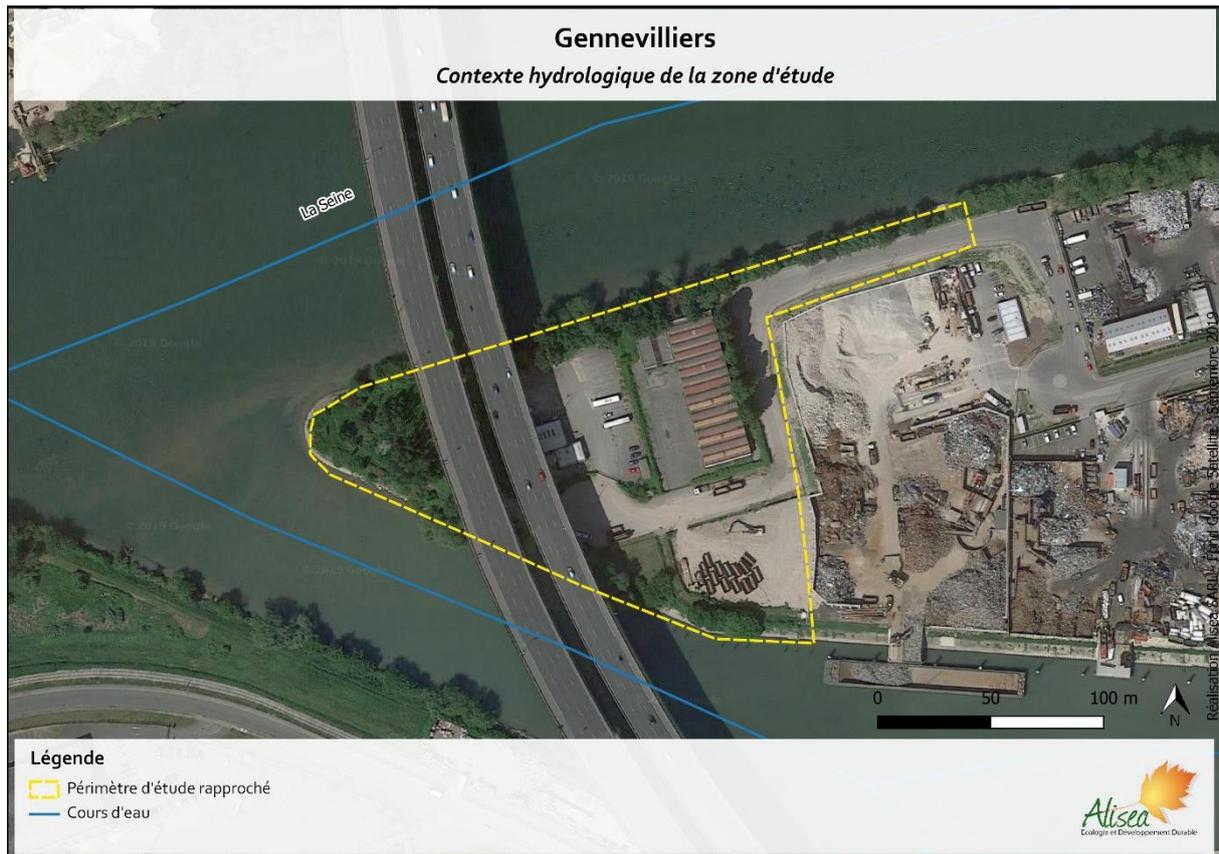


Figure 8 - Contexte hydrologique de la zone d'étude (Alisea 2019)

2 METHODOLOGIE

2.1 Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea concernent les groupes suivants : Habitats et flore, l'Avifaune nicheuse, l'Avifaune migratrice, l'Avifaune hivernante, les Mammifères terrestres, Mammifères volants (Chiroptères), les Reptiles, les Amphibiens et les Insectes.

Les données proviennent de la bibliographie et des relevés réalisés par Alisea.

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2019 et 2020, dans les conditions présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Dates des passages de terrain, et conditions météorologiques associées.

| « GROUPES TAXONOMIQUES » | DATES DE PASSAGES | CONDITIONS METEO | OBSERVATEURS |
|----------------------------------|---|--|---|
| Habitats et flore / Zone Humide | 21/04/2020 13/05/2020 01/07/2020 | Soleil, 13°C Nuageux, vent, 14° Ensoleillé, vent, 19°C | Sébastien Davoust Mathilde Bugeat Mathilde Bugeat |
| Avifaune migratrice | 02/10/2019 23/10/2019 | Ensoleillé, 14°C Éclaircies, 12°C | Violaine Champion |
| Avifaune hivernante | 15/01/2020 | Éclaircies, vent, 11°C | Violaine Champion |
| Avifaune nicheuse | 16/03/2020 (nocturne) 15/04/2020 15/05/2020 | Couvert, 11°C Ensoleillé, 10°C Ensoleillé, 8°C | Sébastien Davoust Violaine Champion |
| Mammifères terrestres | Toutes les dates de passages des autres groupes | | |
| Mammifères volants (Chiroptères) | 30/04/2020 (nocturne) | Nuageux, 11°C | Sébastien Davoust |
| | 22/06/2020 (nocturne) | Ciel dégagé, 22°C | Sébastien Davoust |
| | 1/09/2020 (nocturne) | Ciel dégagé, 21°C | Benoit Abraham |
| Reptiles | Toutes les dates de passages des autres groupes | | |
| Amphibiens | 16/03/2020 (nocturne) | Couvert, 11°C | Sébastien Davoust |
| | 30/04/2020 (nocturne) | Nuageux, 11°C | Sébastien Davoust |
| | 22/06/2020 (nocturne) | Ciel dégagé, 22°C | Sébastien Davoust |
| | 1/09/2020 (nocturne) | Ciel dégagé, 21°C | Benoit Abraham |
| Insectes | 15/04/2020 | Ensoleillé, 10°-12°C | Violaine Champion |
| | 15/05/2020 | Ensoleillé, 10-13°C | Violaine Champion |
| | 22/06/2020 | Ensoleillé, 21-25°C | Nicolas Moulin |
| | 1/09/2020 (nocturne) | Ciel dégagé, 21°C | Benoît Abraham |

2.2 Bibliographie et données naturalistes

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (bases de données CETTIA et Faune IDF, DRIEE, CBNBP, INPN, ...) (Tableau 2). Les espèces remarquables citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

Tableau 2 - Références pour les données bibliographiques

| N°étude / Ref | Date | Auteur | Dénomination | Commentaire |
|---------------|----------------|--|--|--|
| 1 | 2000-2019 | CBNBP | Inventaire des espèces recensées sur les communes, site internet www.cbnbp.fr | Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte. |
| 2 | Septembre 2019 | CETTIA IDF | Inventaire des espèces recensées sur les communes, site internet www.cettia-idf.fr | Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte. |
| 3 | Septembre 2019 | Faune IDF | Inventaires des espèces recensées sur les communes, site internet www.faune-iledefrance.org | Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte. |
| 4 | Septembre 2019 | Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) | Inventaire des espèces recensées sur les communes, site internet http://inpn.mnhn.fr | Seules les données postérieures à 2014 ont été prises en compte. |

La consultation de ces documents et bases de données permet de prendre connaissance des espèces remarquables déjà connues sur les communes concernées, afin d'appréhender les enjeux de conservation en amont des inventaires de terrain, mais aussi de déterminer l'évolution au fil du temps du cortège d'espèces remarquables.

NB :

- les espèces citées comme potentiellement présentes n'ont pas été retenues,
- pour la flore : seules les espèces au moins rare ont été retenues, ainsi que les espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,
- pour l'avifaune : seules les espèces dont la nidification est certaine ou probable (en fonction des informations qui accompagnent la donnée) sont retenues dans l'analyse,
- pour l'avifaune : seules les espèces menacées, déterminantes de ZNIEFF ou au moins rares ont été retenues,
- les données très anciennes (+ de 15 ans) n'ont pas été retenues (exception faite, dans le cas présent, de l'étude faune flore précédente, qui date de 2000),
- les données à disposition ne sont pas toujours localisées.

2.3 Bio-évaluation et enjeux

L'évaluation globale de la qualité écologique est réalisée en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité vis-à-vis du projet (bio-évaluation patrimoniale).

Cette bio-évaluation se base notamment sur :

- La valeur patrimoniale (statut réglementaire aux différentes échelles géographiques) ;

- Les tendances évolutives des espèces (listes rouges et listes de rareté nationales, régionales) ;
- La prise en compte de la présence de zones bien conservées et/ou bien connectées (qualité et densité des connexions biologiques, mosaïque de milieux...) qui présentent une grande diversité biologique mais pas forcément d'espèces rares (ex : les ZNIEFF de type II, les massifs forestiers...) ;
- La responsabilité que le niveau local porte sur l'ensemble des populations sur un référentiel plus large ;
- La sensibilité des espèces et des milieux par rapport au projet.

La bio-évaluation s'appuie sur les inventaires ainsi que sur les connaissances de l'abondance, la distribution et la répartition des espèces et milieux rencontrés. Elle doit être réalisée à différents niveaux d'échelle.

La fin de cette étape doit permettre de définir les enjeux écologiques afin de guider le maître d'ouvrage dans sa réflexion sur l'aménagement et la gestion de ses espaces.

L'évaluation écologique s'appuie sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes de raretés...) à différents niveaux (européen, national, régional). A l'heure actuelle, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. Ainsi, il existe en Ile-de-France un catalogue de la flore vasculaire et une liste concernant l'avifaune qui reprennent, espèce par espèce, les différents statuts de protection, de rareté et de menaces.

L'évaluation a donc été réalisée sur la base des documents de référence suivants :

Niveau Européen

- Directive communautaire CEE/92/43 (directive « habitats »), annexes I, II et IV,
- Directive communautaire CEE/09/147 (directive « Oiseaux »), annexe I.

Niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
- Arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés,
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres Mammifères, Amphibiens, Oiseaux, papillons de jour),
- Le Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995).

Niveau régional

- Arrêté du 11/04/1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en IDF (complétant la liste nationale),
- Arrêté du 22/07/1993 relatif à la liste des Insectes protégés en IDF, (complétant la liste nationale),
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, 2019
- CBNBP, 2019, Catalogue de la Flore Vasculaire d'Ile-de-France,

- DEWULF L., ZUCCA M., ARB IDF, 2018, Réactualisation de la Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France.
- LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Île-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Ile-de-France,
- LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin: Natureparif. 152 p
- FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France¹. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- NATURESSONNE, Atlas départemental des oiseaux nicheurs de l'Essonne, période 2004-2013, 2016

Précisions : La protection réglementaire des Oiseaux (protection nationale) ne signifie pas forcément que l'espèce soit particulièrement rare ou sensible. Les espèces protégées le sont essentiellement vis à vis de la chasse (on devrait plutôt employer le terme « non chassable » à la place « d'espèce protégée »). Cette liste de protection nationale n'a donc pas une grande utilité pour l'évaluation de la richesse avifaunistique d'un secteur.

La situation est la même pour les Chiroptères, Amphibiens et Reptiles car toutes les espèces sont protégées en France (certaines espèces sont en « protection partielle »).

A contrario la protection nationale et régionale pour les végétaux est un réel critère de rareté.

La directive Oiseaux reconnaît le droit de chasse sur les espèces dont l'effectif, la distribution et le taux de reproduction le permet, "*pour autant que des limites soient établies et respectées (...) et que ces actes de chasse [soient] compatibles avec le maintien de la population de ces espèces à un niveau satisfaisant.*" La liste des espèces autorisées à la chasse fixée en Annexe 2 de la Directive Oiseaux ne tient pas toujours bien compte de la rareté des espèces (de nombreuses espèces chassables sont en liste rouge Française comme dans d'autres états européens).

Les espèces exotiques envahissantes sont évaluées à partir de la grille du CBNBP :

Plusieurs catégories ont été 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 ;

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 ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche;

3 : Taxon exotique 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 colonisé 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.

À rechercher : Taxons absents du territoire ou plantés/cultivés stricts, cités invasifs avérés dans un territoire géographiquement proche ou dont le risque de prolifération est jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut.

NB : Seules les catégories 2, 3, 4 et 5 peuvent être considérées comme des espèces posant des problèmes actuellement.

Cinq niveaux d'enjeu de conservation de l'habitat ou de l'espèce sont évalués : très fort, fort, moyen, faible, négligeable (tableaux ci-après).

Afin d'adapter l'évaluation à la zone d'étude (définition d'un enjeu spécifique local stationnel), une adaptation des niveaux d'enjeu peut être appliquée sur la base de la rareté, des listes ZNIEFF, liste des habitats d'Ile-de-France, ou encore de l'utilisation du site considéré par les espèces (ex : une espèce d'oiseaux qui niche sur le site / une espèce d'oiseaux qui survole le site).

L'état de conservation des habitats est évalué à dire d'experts à partir des listes d'espèces (espèces caractéristiques de l'habitat, présence d'espèces rudérales / invasives...).

C'est le niveau d'enjeu le plus élevé des 3 critères (flore, habitats naturel, faune) qui confère le niveau d'enjeu global à l'habitat ou l'habitat d'espèce et au groupe d'espèce (exemple : enjeux modérés pour les oiseaux si une ou plusieurs espèces d'oiseaux présentant un niveau d'enjeu modéré ont été notées). Ce niveau d'enjeu peut être adapté en fonction de la localisation des espèces, de leur nombre, du nombre d'individu d'une même espèce, ou encore à la sensibilité d'une espèce à un projet, à dire d'expert.

Les tableaux ci-après présentent les critères d'évaluation des enjeux locaux de conservation.

Flore

| Niveau minimal d'enjeu local de conservation | Critères |
|--|--|
| Négligeable | Espèce non indigène |
| Faible | Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |
| Modéré | Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |
| Fort | Espèce protégée au niveau national ou régional ou départemental |
| | Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |
| | Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats |

| | |
|-----------|--|
| Très fort | Espèce inscrite en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |
| | Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats |

Habitats naturels

| Niveau minimal d'enjeu local de conservation | Critères |
|--|--|
| Négligeable | Habitat d'origine anthropique |
| Faible | Habitat naturel ou semi-naturel et en mauvais état de conservation |
| Modéré | Habitat naturel ou semi-naturel en bon état de conservation |
| | Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des habitats menacés |
| Fort | Habitat naturel ou semi-naturel inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitat |
| | Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "VU" sur la liste départementale, régionale, nationale des habitats menacés |
| Très Fort | Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste départementale, régionale, nationale des habitats menacés |

Faune

| Niveau minimal d'enjeu local de conservation | Critères |
|--|--|
| Négligeable | Espèce non indigène |
| Faible | Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |
| Modéré | Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |
| | Espèce inscrite à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats |
| | Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux |
| Fort | Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |
| Très Fort | Espèce inscrite en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées |

2.4 Méthodologie des zones humides

2.4.1 Détermination des zones humides par sondages pédologiques

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 1er 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'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) :

« Les sols des zones humides correspondent :

1. À 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. À 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 suivant, issu de la Circulaire du 18 janvier 2010, illustre la typologie des sols correspondant à des zones humides (Figure 9).

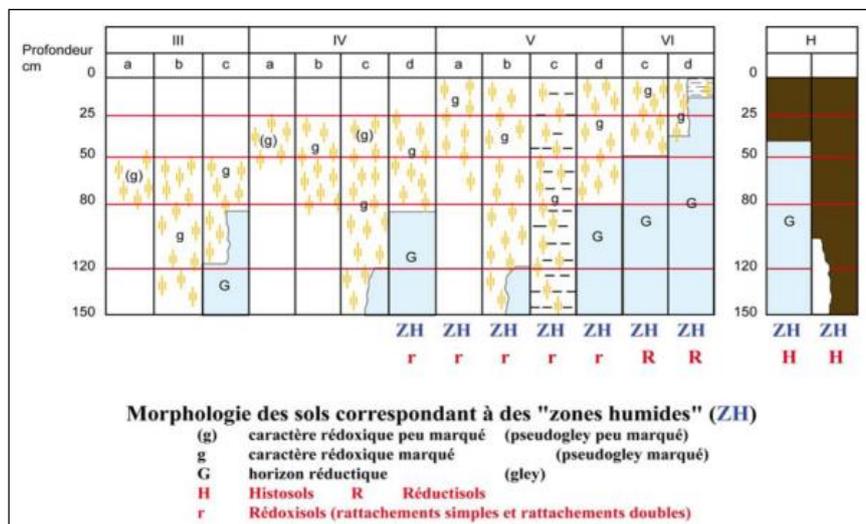


Figure 9 - Typologie des sols et classes d'hydromorphie (Sources : circulaire du 18 janvier 2010)

Des précisions sont apportées par l'Arrêté du 1er 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).

Des difficultés d'application des textes réglementaires nécessitent une adaptation de la typologie des sols présentée à la Figure 9. En l'occurrence, une proposition de BAIZE et DUCOMMUN est susceptible d'être appliquée pour la présente étude et la description des sols se basera sur la typologie « adaptée » telle que présentée à la Figure 10 ci-après.

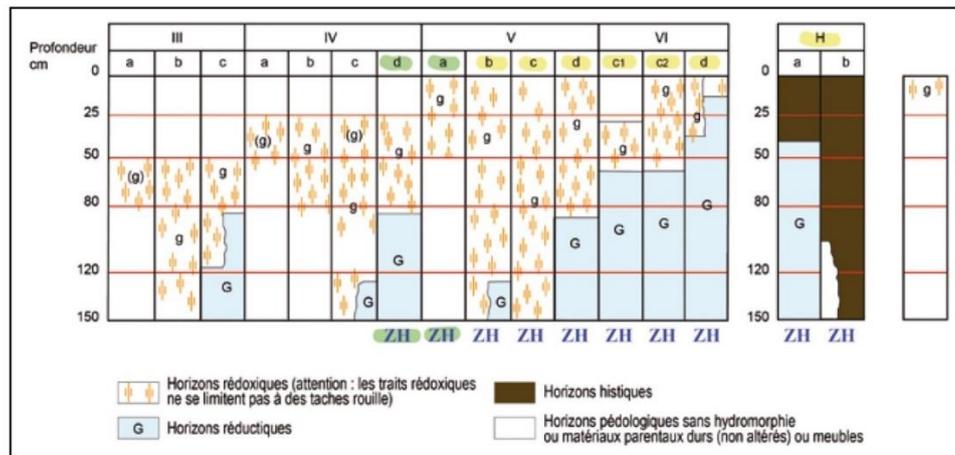


Figure 10 - Typologie des sols et classes d'hydromorphie – version 2014 – proposition (D. BAIZE et Ch. DUCOMMUN, Étude et gestion des Sols, Volume 21, 2014)

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. La délimitation est réalisée par l'examen des sondages. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1er 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 seront les points de départ.

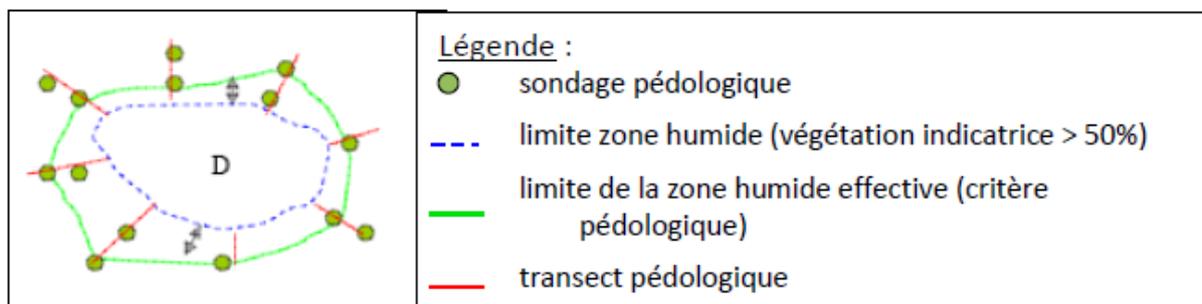


Figure 11 - Schéma de principe de délimitation des zones humides (sources : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)

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* ».

Ici, 5 sondages pédologiques ont été réalisés, de manière cohérente avec la topographie du site (points bas, points hauts, au sein de l'enveloppe d'alerte zones humides) (Figure 12)

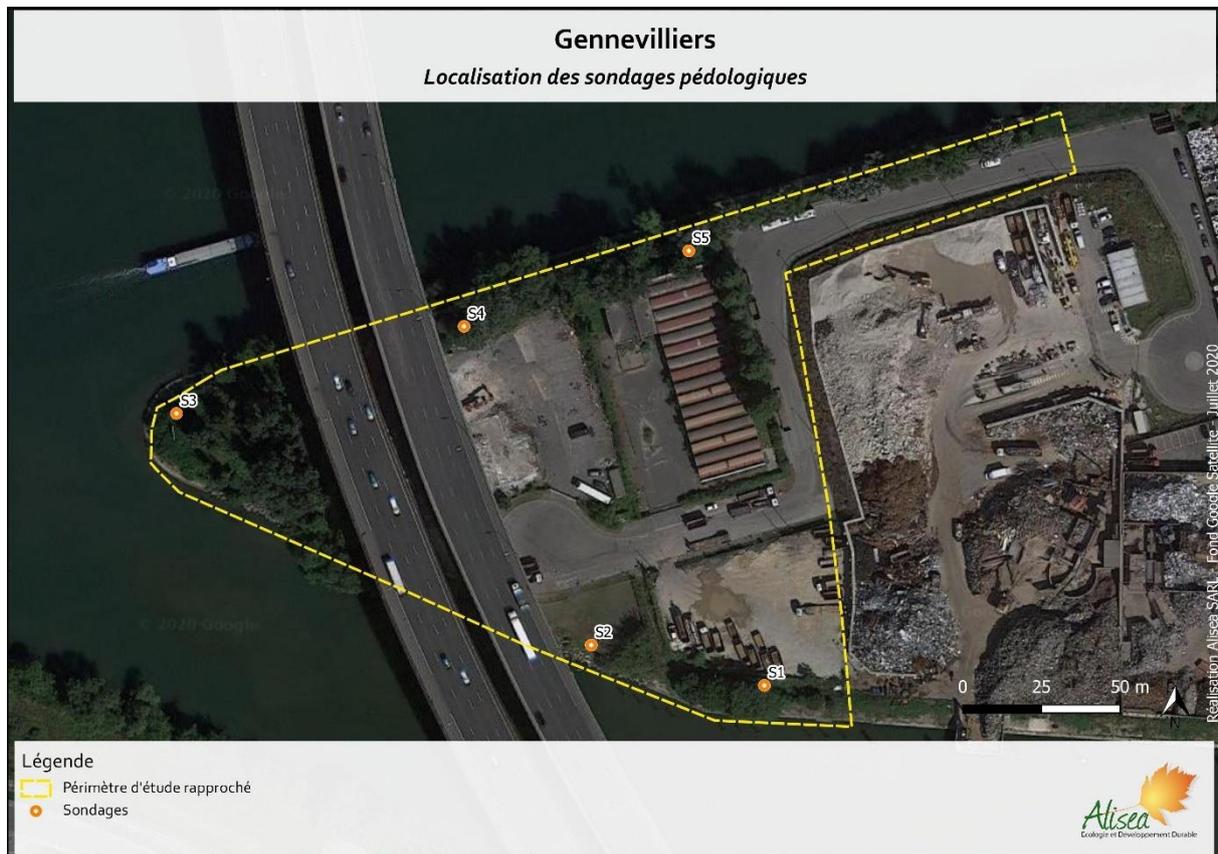


Figure 12 - Localisation des sondages pédologiques (Alisea 2020)

2.4.2 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

2.4.2.1 Cadre/généralités

La définition donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles. Cette présence n'est pas obligatoire, la loi prenant soin de préciser « *la végétation, quand elle existe* ».

Toutefois, si la présence de ce type de végétation est confirmée, leur domination doit être constatée dans l'espace mais aussi dans le temps, « *pendant une partie de l'année* » (Art. L. 211-1 du code de l'environnement).

Il précise aussi que les plantes hygrophiles indicatrices des zones humides sont répertoriées dans des listes établies par région biogéographique (Art. R. 211-108 du code de l'environnement).

La vérification peut se faire, soit à partir de données et cartes d'habitats, soit par un relevé sur le terrain :

- vérification à partir de données et cartes d'habitats existantes,
- vérification à partir de données sur le terrain : présence de plantes hygrophiles listées et/ou de type de végétations spécifiques aux zones humides (habitats caractéristiques des zones humides répertoriés selon les nomenclatures Corine Biotopes ou Prodrome des végétations de France).

Les espèces végétales indicatrices des zones humides sont celles identifiées sur la liste de 801 taxons figurant à l'annexe II. 2.1 de l'arrêté (775 espèces et 26 sous-espèces). Cette liste peut être complétée, sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, par le préfet de région et adaptée par territoire biogéographique. Aucune liste complémentaire n'est disponible en Ile-de-France.

Si la plante ne figure dans aucune liste (nationale ou complémentaire), l'approche par Habitat peut être privilégiée.

Les habitats caractéristiques des zones humides sont identifiés sur une liste figurant à l'annexe II.2.2 de l'arrêté. Il s'agit des typologies CORINE biotope et Prodrome des végétations de France restreintes correspondants aux habitats humides.

La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (pro parte) signifie que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, il faut réaliser des investigations sur les sols ou sur les espèces végétales. Il en est de même si l'habitat n'apparaît pas dans les tableaux.

2.4.2.2 Méthode mise en œuvre

Lorsque les habitats en présence sont liés aux milieux humides, des relevés de végétation sont effectués au sein de polygones homogènes du point de vue des conditions du milieu et de la végétation.

Pour chacune des strates de végétation concernées (arborescente : > 5-7 m, arbustive : 2-5 m ou herbacée : < 2 m), les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes ont été notés et classés.

Le pourcentage de recouvrement est la proportion de la surface couverte par la végétation (vue de dessus) par rapport à la surface totale inventoriée. Le recouvrement total peut excéder 100% en raison de la superposition des strates.

L'analyse porte ensuite sur les espèces dont le pourcentage de recouvrement est supérieur à 50 % du recouvrement total de la strate. Si la moitié au moins d'entre-elles figure dans la « Liste des espèces indicatrices de zones humides », la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

2.5 Méthodes Habitats et flore

2.5.1 Recensements

L'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter l'ensemble des espèces en présence. Les espèces non identifiables sur site ont fait l'objet d'un prélèvement pour une détermination ex-situ à l'aide d'une loupe binoculaire.

Les habitats ont été identifiés, cartographiés et rapprochés des unités typologiques reconnues (Corine Biotope, EUNIS, Habitats d'intérêt communautaire). Ils font l'objet d'une description (caractéristiques écologiques, statuts de menaces, dynamique, état de conservation).

Concernant le **diagnostic floristique** du site, le travail a consisté à effectuer un inventaire le plus exhaustif possible de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes). Pour cela, l'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à vitesse lente afin de détecter toute nouvelle espèce végétale.

Les **espèces végétales exotiques envahissantes** ont été recensées avec une attention toute particulière, puisqu'elles représentent une menace très sérieuse pour la biodiversité. Elles sont considérées comme étant la **deuxième cause mondiale de régression de la biodiversité**. Les espèces les plus menaçantes ont été cartographiées, et des recommandations visant à les contraindre ou à les éliminer apportées.

2.5.2 Évaluation des enjeux habitats et flore

Évaluation floristique : une espèce est dite remarquable si elle est :

- protégée au niveau national ou régional,
- menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) en France et/ou en Ile-de-France (listes rouges),
- évaluée comme assez rare (AR), rare (R), très rare (RR) ou extrêmement rare (RRR), dans le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, 2016).

Évaluation phytoécologique : un habitat est dit remarquable s'il est :

- inscrit à l'annexe 1 de la directive Habitats CEE/92/43

2.1 Méthodes Avifaune en période de nidification

2.1.1 Recensements

Le recensement de l'avifaune nicheuse a été réalisé suivant la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance-IPA (Blondel et al, 1970). Il s'agit d'une méthode qui repose sur la mise en place de points d'écoute en nombre proportionnel à la superficie et à la diversité des habitats du site et espacés les uns des autres d'une distance d'au moins 200 mètres.

Ici, au regard de la taille du site, un seul point IPA a été réalisé (Figure 13).

Les IPA se réalisent du lever du soleil à 10h30 au plus tard, de préférence par temps calme et ensoleillé. La méthode impose de réaliser deux passages par point d'écoute : un premier passage au début du printemps (Avril/Mai) pour identifier les nicheurs précoces et un second passage 1 mois plus tard (Mai/Juin) pour identifier les nicheurs tardifs.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant 20 minutes à chaque point, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (toutes les espèces contactées, les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge...). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents points d'écoute.

Le parcours entre chaque point d'écoute est également mis à profit pour noter les espèces observées et/ou entendues.

Une fiche de saisie de terrain est utilisée, et précise certaines informations et notamment le nom de l'observateur, la localisation du point, les conditions météorologiques et l'heure de début d'écoute. Les espèces contactées en dehors des points d'écoute sont également notées.

En complément :

- L'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter les espèces en présence,

Plusieurs passages de nuit ont été réalisés pour noter la présence éventuelle d'espèces nocturnes (rapaces notamment). Les passages de terrain notamment destinés à l'inventaire des amphibiens et des chiroptères ont également été mis à profit pour la recherche des oiseaux nocturnes.

2.1.2 Évaluation des enjeux avifaunistiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,

Les statuts possibles pour chacune des espèces sont les suivants :

- **Nicheur certain** : lorsque des critères permettent de l'affirmer, tel que nid occupé, nid vide avec coquilles d'œuf, coquilles d'œufs éclos, adulte transportant de la nourriture ou un sac fécal, juvéniles à proximité du nid, oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention...
- **Nicheur probable** : couple présent dans son habitat durant sa période de nidification, comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.), comportement nuptial (parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes), visite d'un site de nidification probable, cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours, transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics).
- **Nicheur possible** : présence dans son habitat durant sa période de nidification, mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.
- **Non nicheur** : espèce observée posée en repos ou en train de s'alimenter.
- **En survol** : espèce observée en survol du site, sans aucune attache particulière au site.

Le caractère remarquable est attribué aux espèces qui utilisent le site et/ou ses abords immédiats pour la reproduction (espèces nicheuses certaines ou nicheuses probables). L'évaluation ne vaut pas pour les espèces non nicheuses, ou uniquement observées en survol et sans attache particulière au site. L'évaluation est faite au cas par cas pour les espèces nicheuses possibles.

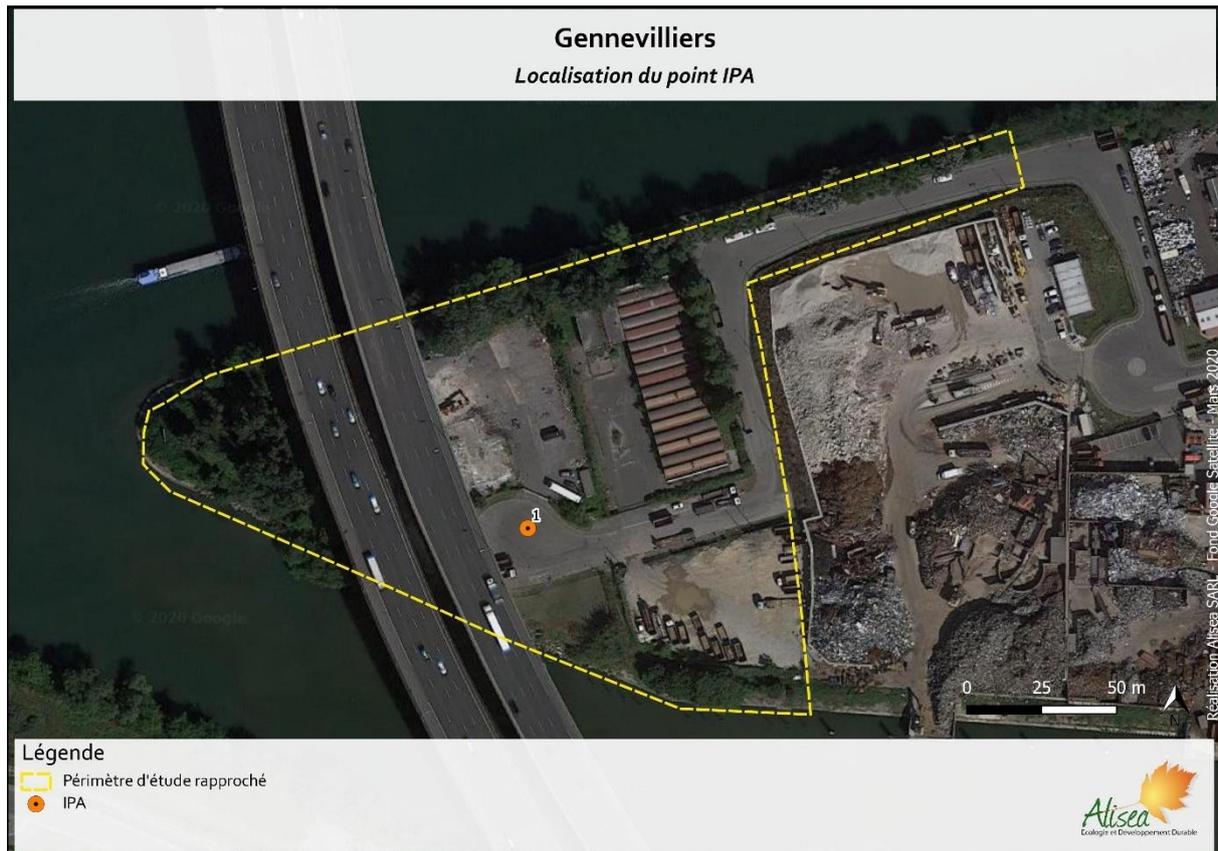


Figure 13 – Localisation du point IPA (Alisea 2020)

2.2 Méthode Avifaune présente en période de migration

2.2.1 Recensement

Le recensement de l'avifaune a été réalisé en parcourant l'ensemble du périmètre d'étude principal, ainsi que ses abords, à vitesse réduite et en marquant des points d'arrêt pour observer et écouter les espèces en présence.

Les investigations ont été réalisées de jour.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant quelques minutes, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (toutes les espèces contactées, les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge...). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents arrêts.

Une fiche de saisie de terrain est utilisée, et précise certaines informations et notamment le nom de l'observateur, la localisation du point, les conditions météorologiques et l'heure de début d'écoute. Les espèces contactées en dehors des points d'écoute sont également notées.

2.2.2 Évaluation des enjeux avifaune

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) en France et/ou en Ile-de-France (listes rouges),
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France.

2.3 Méthode Avifaune en période d'hivernage

2.3.1 Recensements

Le recensement des espèces hivernantes a été réalisé par un passage en janvier 2020, période pendant laquelle les espèces sont dites « en hivernage ».

Les relevés ont été réalisés en parcourant l'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, à vitesse réduite et en marquant des points d'arrêt pour observer et écouter les espèces en présence.

2.3.2 Évaluation des enjeux avifaune en période d'hivernage

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- Inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- inscrite sur la liste rouge des oiseaux hivernants et de passage de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- notée comme hivernante assez rare (AR), rare (R), ou très rare (TR) dans l'ouvrage « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage », LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, Delachaux et Niestlé 2013.

2.4 Méthodes Mammifères terrestres

2.4.1 Recensements

Des prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes ont été réalisées en 2019 et 2020, en parcourant l'ensemble du fuseau, afin de localiser les zones les plus favorables aux mammifères (gîtes, corridors, terrains de chasse...). L'inventaire a été concentré sur la fréquentation potentielle des grands mammifères (sanglier, chevreuil et Cerf) et les petits mammifères (fouine, belette, renard, hérisson...).

Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs car ils nécessitent notamment la pose de pièges spécifiques, et imposent des passages quotidiens pour le relevé de ces pièges. Les espèces de micromammifères observées lors de l'inventaire des autres groupes sont tout de même notées.

Les relevés diurnes et nocturnes ont été réalisés par observations directes (affût) et par repérage des indices (coulées, bauges, souilles, restes de repas, empreintes, fèces, terriers, nids...).

La plupart des grands mammifères (chevreuil, sanglier) et la moyenne faune (mustélidés, renard) sont aisément repérables, au contraire des micromammifères (campagnol, mulot...), plus difficilement repérables.

Certaines espèces peuvent être identifiées à l'aide de leurs émissions sonores (renard par exemple), bien que les carnivores soient assez discrets.

2.4.2 Évaluation des enjeux mammalogiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite sur la liste rouge des Mammifères de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France.

2.5 Méthodes Mammifères volants (Chiroptères)

2.5.1 Recensements

Du fait de leurs moeurs nocturnes et particulièrement discrètes, la recherche des chauves-souris fait appel à plusieurs techniques d'inventaires pour fournir des informations exploitables.

De jour, les bâtiments et autres zones favorables (arbres à cavités, tunnels...) ont été examinés à la recherche d'individus ou d'indices (guano), et de gîtes (hivernage, estivage et transit). En cas de découverte, les gîtes recensés sont décrits par le biais d'une fiche détaillée (localisation GPS, nature, superficie...). Les visites de jour permettent de préparer les visites nocturnes (placement des points d'écoute et choix du transect).

De nuit, la recherche des chiroptères est réalisée à l'aide d'un détecteur d'ultrasons « Pettersson D 240x » utilisé en mode « hétérodyne » et en mode « expansion de temps ». Le détecteur d'ultrason transcrit les ultrasons émis par les chauves-souris en chasse, en cris audibles pour notre oreille. Il est relié à un dictaphone qui enregistre les séquences des contacts non déterminables de suite avec les chiroptères (en format « wav »). Tous les contacts sont sur une fiche avec le plus d'informations possible (horaire, lieu, nombre d'individus, fréquence, comportement...).

Ultérieurement, l'écoute des enregistrements permet de parfaire une détermination et dans certains cas, ces séquences sont analysées avec le logiciel « BatSound ». La méthode d'analyse est celle préconisée par Michel Barataud, spécialiste au niveau européen dans l'identification acoustique des chiroptères d'Europe.

Les parcours avec le détecteur ont été effectués à marche lente, avec des arrêts d'une durée d'environ 10 à 20 minutes à chaque point d'écoute. 4 points d'écoute ont été réalisés le long du linéaire (Figure 14).

Ils ont été effectués dans différents secteurs du site en empruntant : chemins, lisières boisées, berges... Ceci afin d'appréhender le plus de milieux différents pour espérer inventorier une grande diversité d'espèces, et afin de mettre en évidence les zones les plus attractives pour les chiroptères.

La recherche des Chiroptères a été réalisée par des sorties diurnes, crépusculaires et nocturnes

2.5.2 Évaluation des enjeux chiroptérologiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite sur la liste rouge des Mammifères de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France

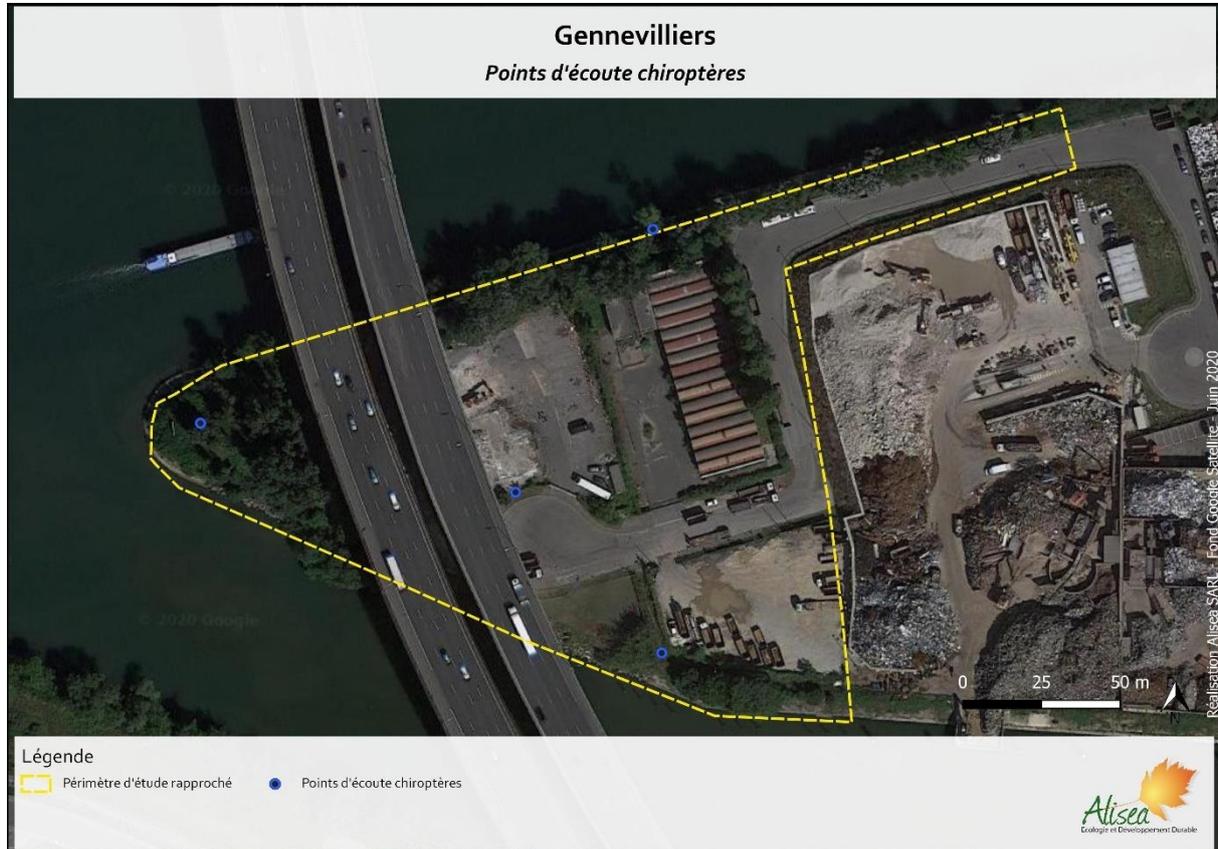


Figure 14 - Localisation des points d'écoute des Chiroptères (Alisea 2020)

2.6 Méthodes Reptiles

2.6.1 Recensements

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à vitesse réduite. Les biotopes favorables naturels et artificiels, notamment les lisières, talus d'empierrement, murs de pierres, coteaux secs bien exposés, dépôts divers (compost, tas de branchages, gravats), mares et fossés en eau (Couleuvre à collier) ont été prospectés en période favorable.

Sur ces secteurs, les pierres ou dépôts divers (tas de gravats, plaques diverses) ont été relevés et redéposés au même endroit. D'autres espèces peuvent y être également présentes (micromammifères, amphibiens).

Les sorties destinées à réaliser les inventaires se font en matinée par temps sec, en évitant les temps trop ensoleillés et les jours de pluie.



Photo 1 - Lézard des murailles
(Alisea / S. Davoust)

2.6.2 Évaluation des enjeux Reptiles

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite à l'article II de l'Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- inscrite sur la liste rouge des Reptiles de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France.

2.7 Méthodes Amphibiens

2.7.1 Recensements

Les **amphibiens** se divisent en deux sous-groupes : les Anoures, amphibiens sans queue à l'état adulte (Grenouilles et Crapauds), et des Urodèles, amphibiens à queue (Tritons, Salamandres).

La période d'observation est variable selon les espèces et s'étale de la fin de l'hiver à l'été (optimum de fin février à juin). Les migrations pré-nuptiales démarrent dès fin février au moment des premiers réchauffements du climat (temps doux et humides).

Les pontes et les migrations des espèces précoces (Grenouille rousse et Grenouille agile, Crapaud commun) sont donc observables au début du printemps en février-début mars.

Les recensements ont principalement été réalisés par :

- l'écoute crépusculaire et nocturne des chants (pour les Anoures), sur la base de points d'écoute dans les secteurs favorables aux Amphibiens. A ces points d'écoute, l'observateur stationne entre 15 et 20 minutes, et inventorie les espèces contactées au chant, le nombre d'individus, et leur localisation approximative.
- les observations directes à vue de jour et de nuit (pour les Anoures, les Urodèles et les Reptiles), des adultes, des pontes, des têtards et des juvéniles.

Nous privilégions ces deux méthodes plutôt que la capture.

2.7.2 Évaluation des enjeux Amphibiens

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite à l'article II de l'Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- inscrite sur la liste rouge des Amphibiens de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France.

2.8 Méthodes Insectes

2.8.1 Recensements

La méthodologie appliquée se base sur celle utilisée depuis plusieurs années dans diverses études entomologiques (Manil & Henry, 2007 ; Moulin, 2006 ; Moulin et al., 2007).

Dans une même journée, les relevés faunistiques sont réalisés sur une période allant de 10h le matin à 18h le soir. Comme cela est précisé ci-dessous, ce sont les heures dites les plus chaudes de la journée.

La température du milieu ambiant détermine celle du corps des insectes au repos, et influe sur le comportement de ces derniers. C'est seulement au soleil qu'ils deviennent actifs pour la plupart.

Deux conditions climatologiques s'imposent pour l'inventaire des invertébrés, et en particulier de l'entomofaune :

- Une température supérieure à 14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux,
- Une température supérieure à 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel).

Il n'y a pas de prospections si le temps est très nuageux ou pluvieux.

La température peut être mesurée avec un thermomètre situé sur le véhicule de terrain et est relevée au début du parcours et à la fin. Il est connu que le vent influe également sur les conditions de vol de certains insectes et qu'il peut rendre les conditions de capture très difficiles. Les prospections sont à avancer dans le temps lorsque la vitesse moyenne du vent est supérieure à 30 km/h.

Les prospections ont surtout consisté en un suivi des populations d'insectes (orthoptères, odonates, lépidoptères rhopalocères et macrohétérocères diurnes) par la meilleure méthode d'échantillonnage qui est la chasse à vue (équipé d'un filet à papillons, filet fauchoir, parapluie japonais) et l'écoute des stridulations (orthoptères) durant la période favorable pour ces insectes.

L'ensemble du site a été prospecté suivant les linéaires du paysage et de la végétation (cultures, eau libre, chemins, bâtiments...).

Les relevés ont consisté à noter sur chaque placette ou linéaire prospecté, tous les contacts avec des juvéniles/larves et/ou des imagos ; espèces, nombre d'individus et, de manière optionnelle, le sexe et le comportement (notamment pour enregistrer des informations de nature à renseigner sur le statut reproducteur des espèces sur le site).

2.8.2 Évaluation des enjeux Insectes

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite aux articles II ou III de l'arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des espèces d'Insectes protégées sur l'ensemble du territoire national,
- inscrite sur la liste rouge des papillons de jour de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France.

3 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

3.1 Contexte réglementaire

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd'hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de 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 doivent intégrer cette problématique.

L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précise 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.

Le Code de l'environnement intègre la protection des zones humides, par l'article L.211-1.

Lorsqu'un projet est susceptible de porter préjudice à un milieu humide, ce projet peut être soumis à Déclaration préalable ou à Autorisation au titre de la législation sur l'eau et les milieux aquatiques (article R214-1). En l'occurrence la rubrique 3.3.1.0 définit les seuils pour tout « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais ».

Tableau 3 - Seuils pour l'autorisation ou la déclaration

| Superficie de la zone asséchée ou mise en eau : | Régime : |
|---|--------------|
| 1°) Supérieure ou égale à 1 ha | AUTORISATION |
| 2°) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha | DECLARATION |

3.1.1 Les objectifs des SDAGES/SAGE/PLU et vis-à-vis des zones humides

3.1.1.1 Le SDAGE de Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie fixe les orientations fondamentales pour préserver les milieux aquatiques, y compris les zones humides.

Le programme du SDAGE s'appliquant sur la période 2010-2015 a été adopté par le Comité de Bassin le 29 octobre 2009.

Il a fixé les orientations fondamentales suivantes :

- la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et humides, symbolisée par l'objectif de bon état écologique en 2015 pour environ les deux tiers des masses d'eau de surface,
- le bon état en 2015 pour plus d'un tiers des masses d'eau souterraines,
- la réduction des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses,
- des actions fortes de protection et de reconquête des captages d'alimentation en eau potable les plus touchés,
- l'achèvement de la mise en conformité des stations d'épuration urbaines,

- le développement de pratiques culturales agricoles respectueuses des milieux aquatiques,
- la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, dans le cadre de la trame bleue, le développement des politiques de gestion locales autour des SAGE.

Il identifie 8 défis et 2 leviers :

- Défi 1 – Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux aquatiques par les polluants classiques.
- Défi 2 – Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3 – Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses.
- Défi 4 – Réduire les pollutions microbiologiques des milieux.
- Défi 5 – Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.
- Défi 6 – Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides.
- Défi 7 – Gérer la rareté de la ressource en eau.
- Défi 8 – Limiter et prévenir le risque d'inondation.
- Levier 1 – Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis.
- Levier 2 – Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

La protection des zones humides est prise en compte par le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 à travers 3 orientations :

- O15 - Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité.
- O19 - Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.
- O21 - Éviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques.

L'orientation 19 précise les dispositions de l'orientation 15 et porte spécifiquement sur la protection et la restauration des zones humides. En l'occurrence, sur le principe de **réduire, puis compenser les impacts sur les zones humides** :

- « [...] les mesures compensatoires doivent permettre de retrouver des fonctionnalités au moins équivalentes à celles perdues, en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau et sur une surface au moins égale à la surface impactée.
- Dans les autres cas, la surface de compensation est à minima de 150% par rapport à la surface impactée.
- De plus, dans tous les cas, des mesures d'accompagnement soutenant la gestion des zones humides [...] sont à prévoir [...]. »*

* Extrait du SDAGE 2010-2015.

3.1.1.2 Le SAGE

La commune de Gennevilliers n'est pas concernée par un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).

3.2 Protection des zones humides – généralités sur leurs fonctions

Les zones humides sont, pour la plupart d'entre elles, des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques. Leurs caractéristiques géomorphologiques permettent l'expression de différentes fonctionnalités. Cette expression varie selon le type de zone humide.

Les fonctions majeures sont les suivantes :

→ Les fonctions hydrologiques

Les zones humides participent à la régulation mais aussi à la protection physique du milieu. Elles contrôlent et diminuent l'intensité des crues par le stockage des eaux prévenant ainsi des inondations. Elles jouent un rôle dans le ralentissement du ruissellement. En retenant l'eau, elles permettent aussi son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et soutenir celles-ci lors de périodes sèches. Elles peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d'étiage grâce aux grandes quantités d'eau stockées et qui sont restituées progressivement.

→ Les fonctions biologiques et écologiques

Les zones humides assurent des fonctions vitales pour beaucoup d'espèces végétales et animales. Elles abritent près de 50 % des espèces d'oiseaux ainsi que des plantes remarquables ou menacées, et sont le support de la reproduction de tous les amphibiens et de certaines espèces de poissons. Elles font office de connexions biologiques (zones d'échanges et de passage entre différentes zones géographiques) et participent ainsi à la diversification des paysages et des écosystèmes. Elles offrent des étapes migratoires, zones de stationnement ou dortoirs aux espèces migratrices comme les oiseaux.

→ Les fonctions épuratrices et protectrices

Véritables éponges, les zones humides participent à l'amélioration de la qualité des rivières et à la protection des ressources souterraines. Elles favorisent le dépôt des sédiments, le recyclage et le stockage de matière en suspension, l'épuration des eaux mais surtout la dégradation ou l'absorption par les végétaux de substances nutritives ou toxiques. Enfin, par l'écrêtement des crues et la végétation des berges, elles possèdent un rôle certain de protection contre l'érosion.

→ Valeur sociétale

La valeur de ce type de milieu peut également être évaluée du point de vue économique, culturel, paysager et récréatif.

3.3 Pré-inventaire des zones humides

3.3.1 Zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) a établi, en 2006, une cartographie des zones à dominante humide sur le bassin de la Seine et des cours d'eau de Normandie. La cartographie des zones à dominante humide (ZDH) a été réalisée à partir d'une photo-interprétation d'orthophotoplans (en couleur et de 5 m de résolution) en combinaison avec l'utilisation d'images satellites (Landsat ETM+) et d'autres données (topographie, SCAN 25®, BD Carthage®, SCAN Geol, etc.).

Les résultats cartographiques sont utilisables à l'échelle du 1/50.000ème et ne constituent pas un inventaire.

Ils ne peuvent avoir de valeur réglementaire et ne peuvent être pris en compte directement au sens de la Loi sur le développement des territoires ruraux (dite « DTR ») du 23 février 2005. Cette cartographie est destinée, entre-autre, à être un outil d'aide à la décision pour les collectivités territoriales. Elle est vouée à être complétée par des cartographies plus fines et/ou des inventaires dans les secteurs à enjeux.

- Au regard de la cartographie des Zones à Dominante Humide (ZDH) établie par l'Agence de l'Eau, la zone d'étude est en partie localisée sur un terrain potentiellement humide (Figure 15).

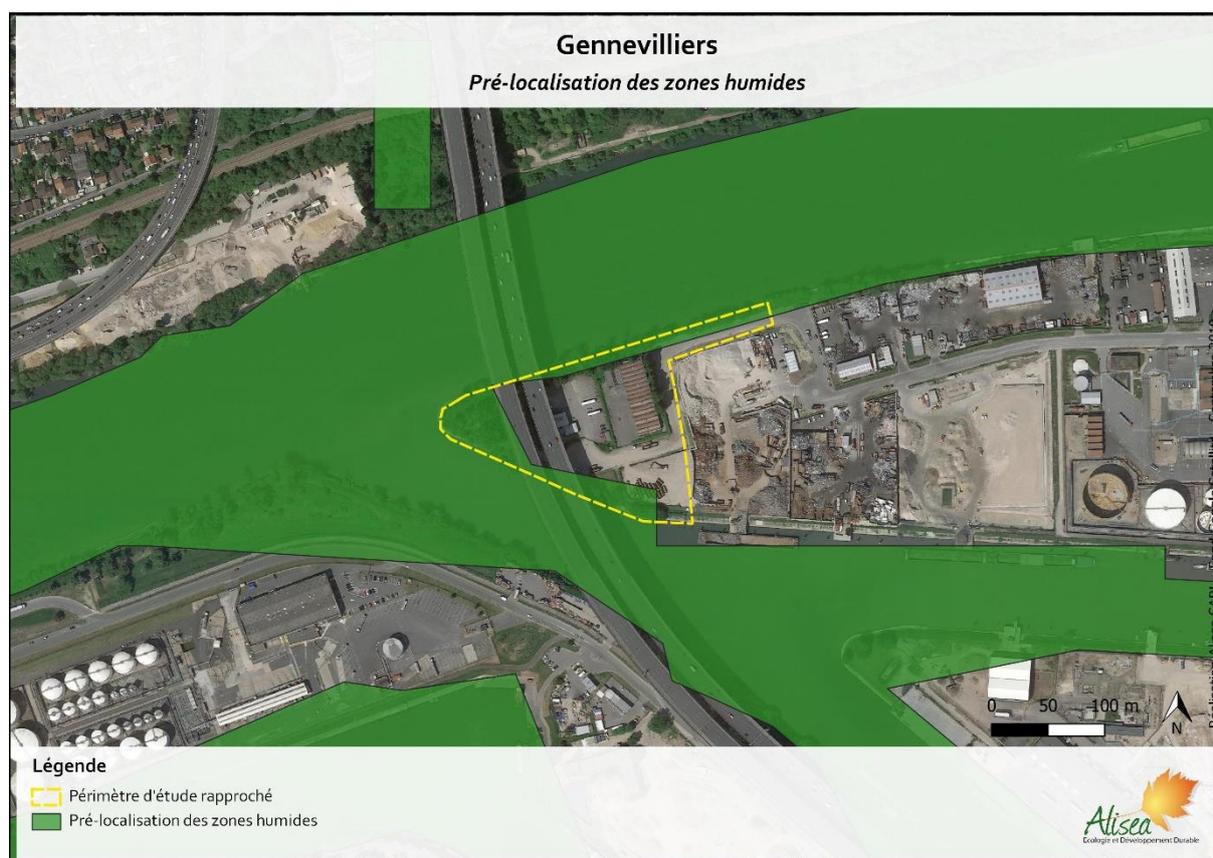


Figure 15 – Pré-inventaire des zones humides – Zones à dominante humide (Alisea 2019)

3.3.2 Pré-inventaires régionaux et locaux

La DRIEE Ile-de-France a établi une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide. De multiples données ont été croisées, hiérarchisées et agrégées pour former la cartographie des enveloppes d'alerte humide.

Les cinq classes d'alerte sont définies comme il suit :

- **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 :

- Zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation)
 - Zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté
 - **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. La Classe 4 n'est pas représentée.
 - **Classe 5** : Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides.
- ➔ Selon la cartographie des enveloppes d'alerte humide de la DRIEE (Figure 16), le site d'étude est entièrement localisé en zone potentiellement humide (classe 3). Il est nécessaire de réaliser des relevés de terrain pour confirmer la présence de zone humide et d'en définir précisément, le cas échéant, la surface réelle de la zone humide impactée par le projet.

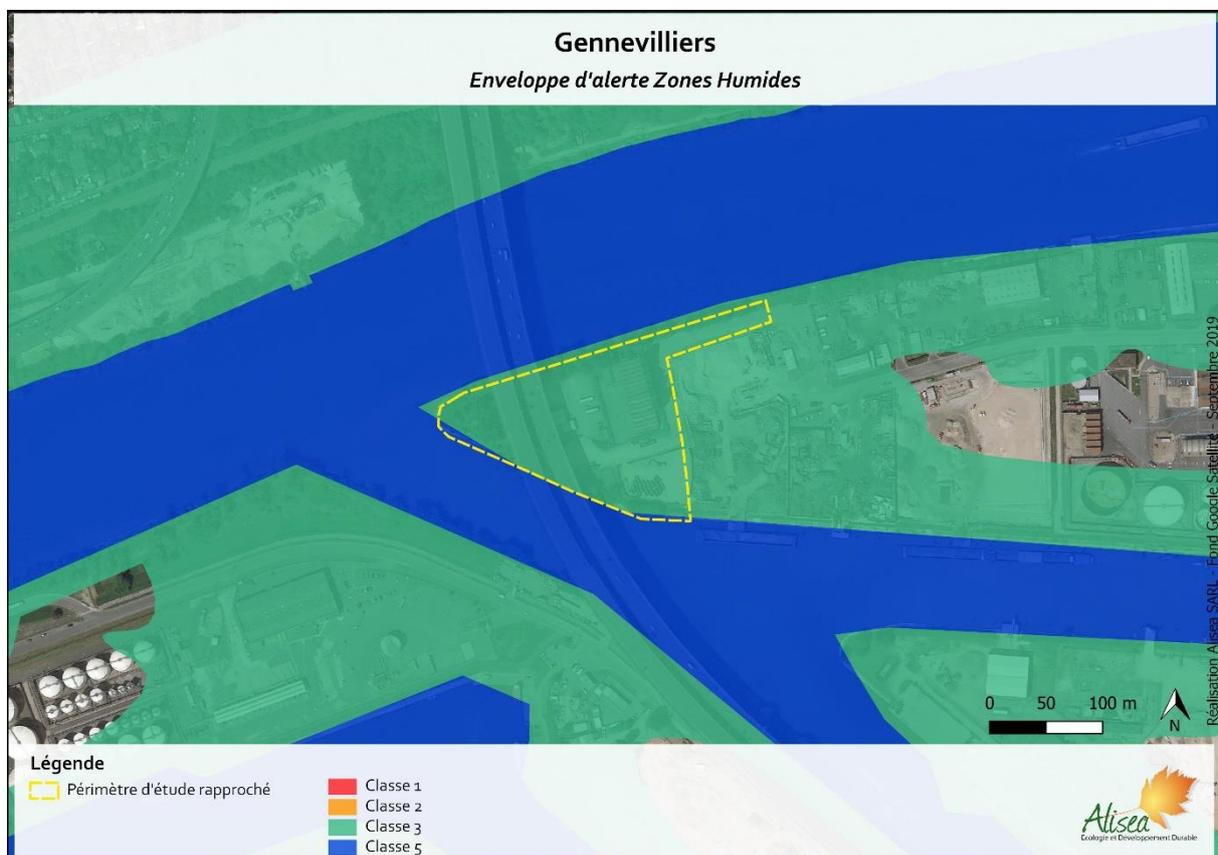


Figure 16 – Enveloppes d'alerte humide (Alisea 2019)

3.3.3 Objectifs de l'étude

La présente étude zone humide vise donc à infirmer ou confirmer l'existence de zones humides sur le site, et de les délimiter le cas échéant selon la nature des sols (pédologie), et selon la végétation, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

3.4 Contexte environnemental du site

3.4.1 Contexte géologique

Rappel. D'après la carte géologique de Paris (feuille n°183 à 1/50 000 - BRGM) et sa notice, le site est localisé sur la formation des Alluvions modernes (Fz) et anciennes (Fy) et se situe à proximité des formations des Masses et marnes du Gypse (e7a) et des Sables et grès de Fontainebleau (g2b) (Figure 17).

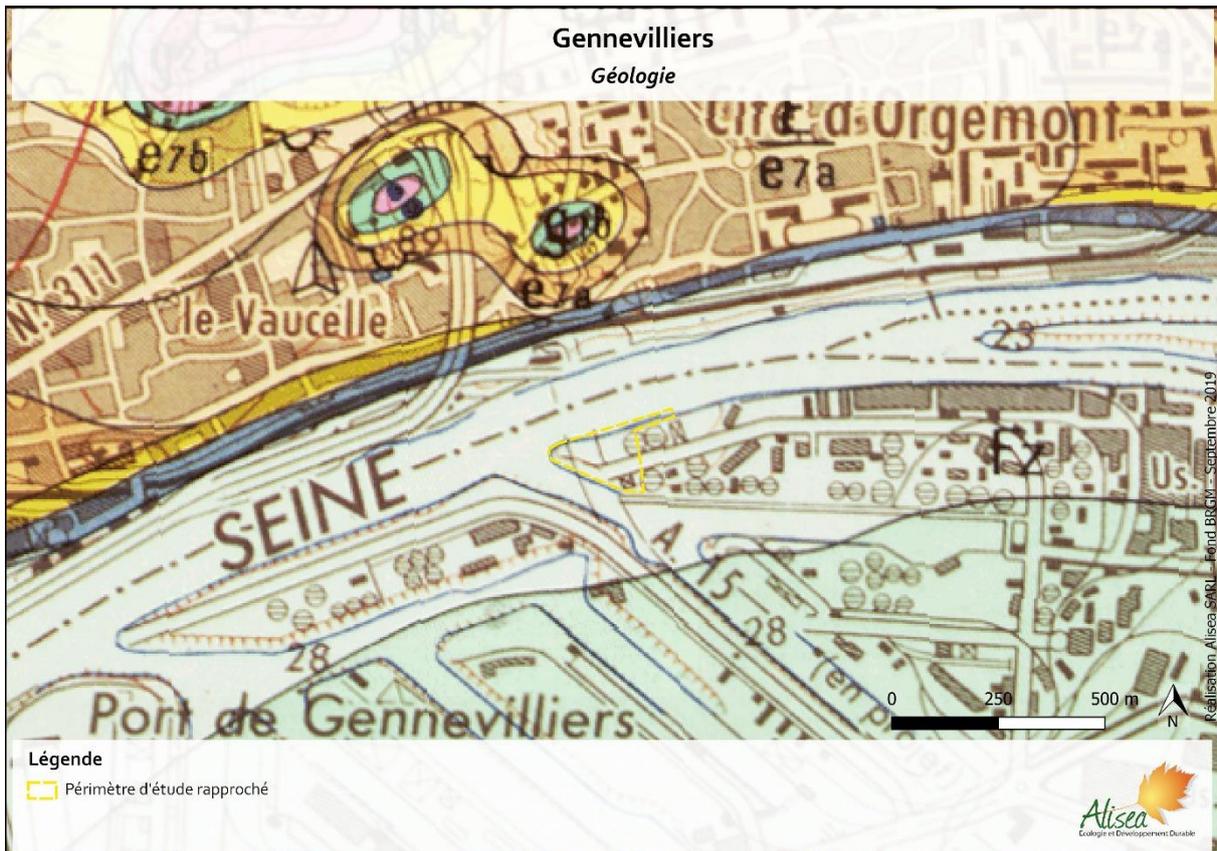


Figure 17 - Géologie de la zone d'étude (Alisea 2019, Fond BRGM)

3.4.2 Contexte hydrogéologique

L'Île-de-France se situe au centre du bassin sédimentaire parisien.

Elle recèle cinq aquifères principaux localisés dans les terrains perméables (calcaires ou sables), et séparés entre eux par des formations semi-perméables (argiles ou marnes) (Source DRIEE).

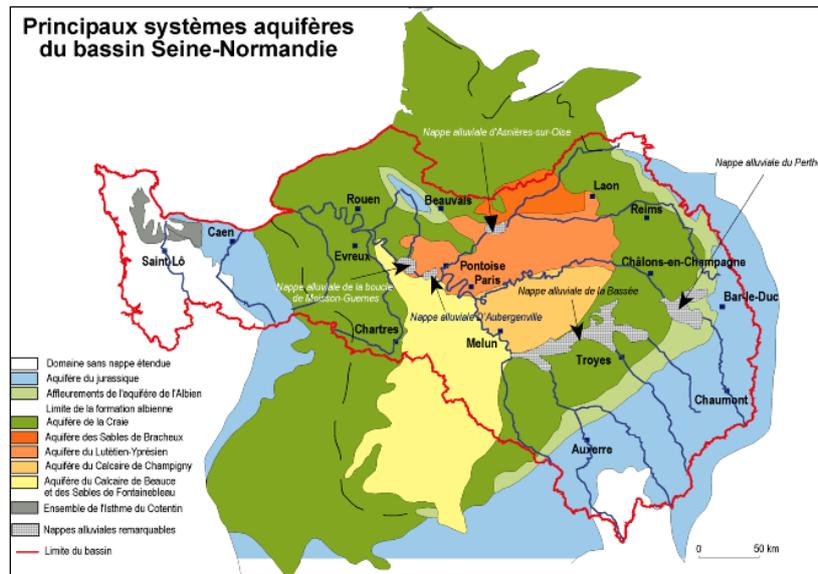


Figure 18 - Principaux systèmes aquifères du bassin Seine-Normandie (Source : www.eau-seine-normandie.fr)

➡ L'ensemble du site est considéré comme de sensibilité très élevée aux remontées de nappes, avec une nappe affleurante (Figure 19).

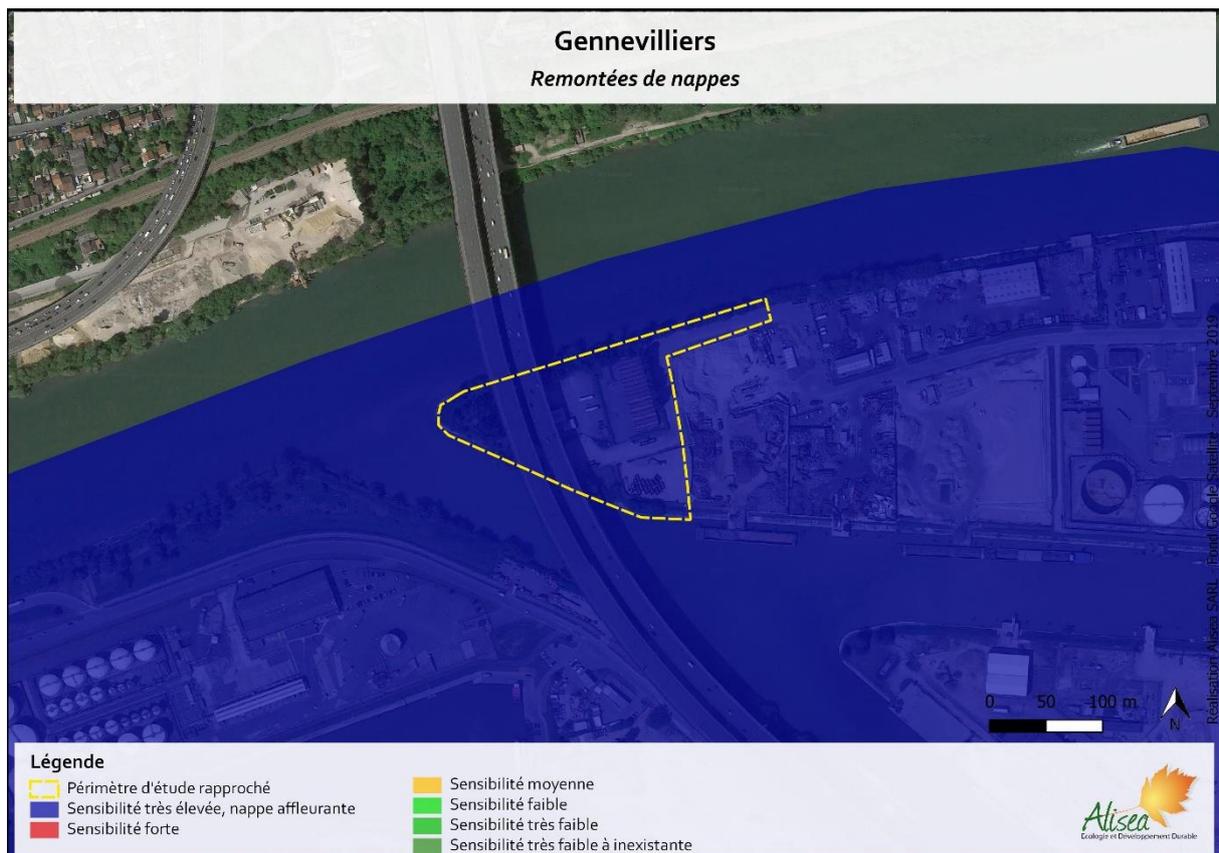


Figure 19 - Risques de remontées de nappes (Source : www.inondationsnappes.fr)

3.4.3 Contexte pédologique

La zone d'étude est située sur des sols caillouteux, sableux ou limono-sableux, calcaires, d'épaisseurs variables à substrat de calcaire dur : végétation forestière dominante (93) (Figure 20).

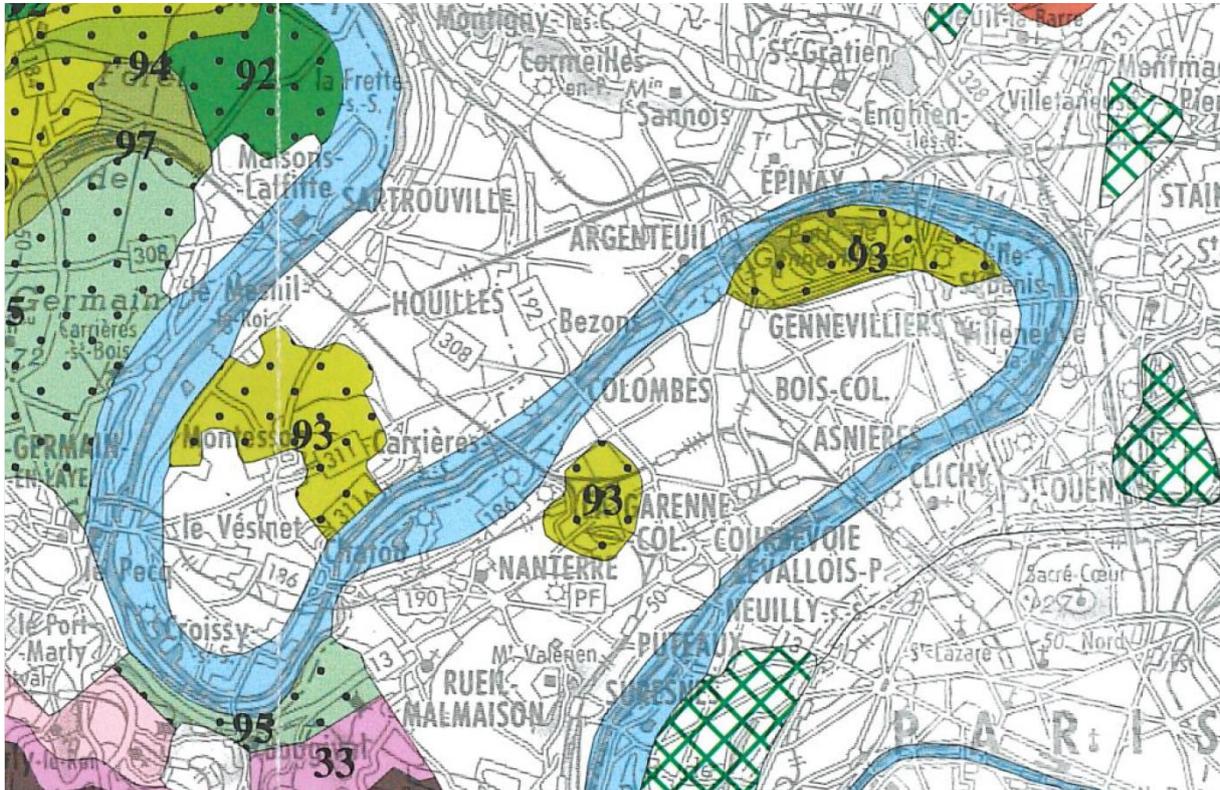


Figure 20 - Pédologie du site (Source : INRA, 2003, Jacques Roque)

3.4.4 Contexte hydrologique

Rappel. La « presqu'île » de Gennevilliers se situe dans le lit majeur de la Seine. Le Canal de l'Ourcq et le ru d'Enghien viennent se jeter dans le fleuve à l'est de la commune. Cette dernière accueille le premier port fluvial français. Il est composé de deux chenaux et de six darses de 660 à 800 m de long (Figure 7).

La zone d'étude se situe au bout de l'une des jetées du port et est donc encerclée par la Seine et l'un des chenaux du port (Figure 21).

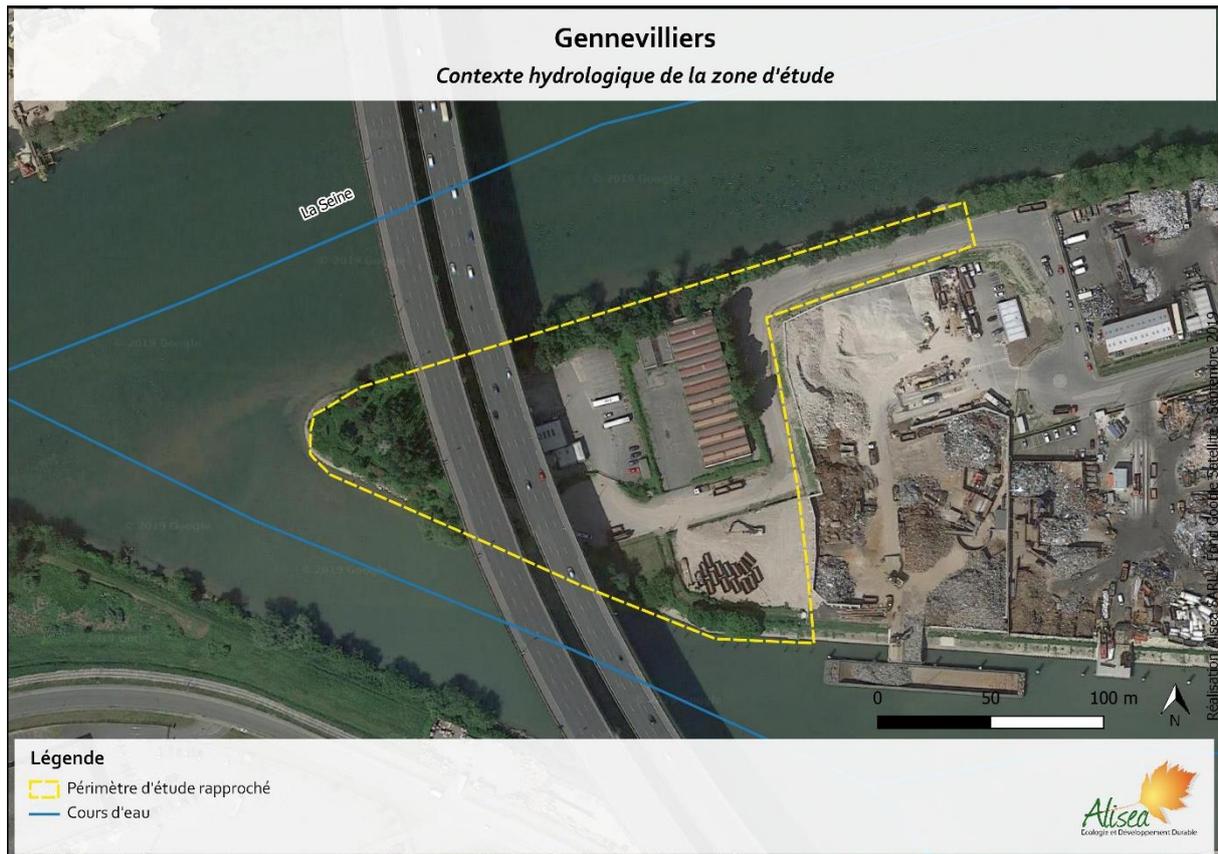


Figure 21 – Contexte hydrologique de la zone d'étude (Alisea 2019)

3.4.5 Contexte historique

La commune de Gennevilliers a été marquée par la construction du port fluvial. A l'origine, la commune était terre d'agriculture, d'élevage, de pêche et de chasse. Située dans une boucle de la Seine, la ville a connu un certain nombre de crues, la dernière de grande ampleur datant de 1910. Le projet de port fluvial a commencé à être étudié sérieusement à la même époque et la commune de Gennevilliers a été désignée dû à sa faible urbanisation.

De 1928 à 1931, les deux premières darses ont été construites mais ne seront utilisées qu'après la Seconde Guerre Mondiale. A cette période, l'agriculture est encore présente sur le territoire communal, bien que l'industrie commence à s'installer.

Entre 1955 et 1963, quatre autres bassins sont mis en service, faisant du port de Gennevilliers, le premier port fluvial de France et le second port fluvial européen.

À partir des années 70, l'autoroute A15 est construite et raccordée au port via un échangeur autoroutier principal

Aujourd'hui, les $\frac{3}{4}$ de la ville sont occupés par le port et le territoire économique. Le reste correspond à la zone résidentielle (Figure 22).

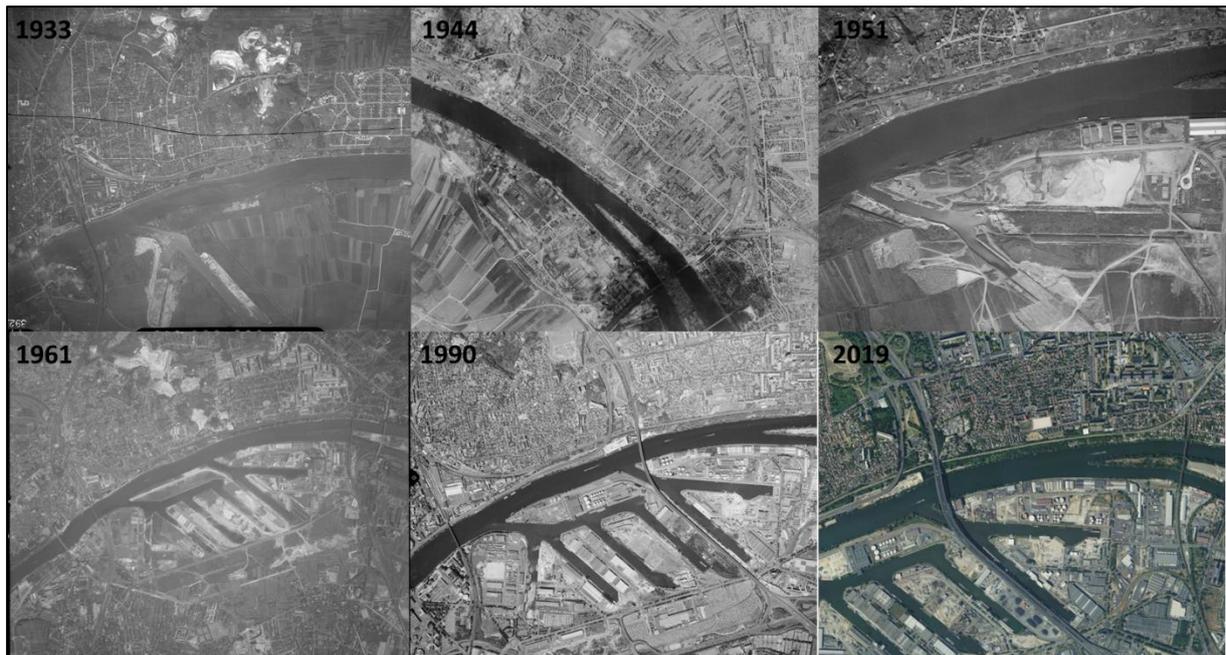


Figure 22 - Historique du site (Source : IGN Remonter le temps)

3.5 Détermination des zones humides par sondages pédologiques

Aucun sol de zone humide n'a été constaté dans les 5 sondages réalisés au sein de la zone d'étude. Bien que les refus de tarière aient été très fréquents du fait de l'importante artificialisation du site, il est possible d'affirmer que le sol en présence n'est pas déterminant de zone humide.

Le pied de berge peut toutefois présenter des traces d'hydromorphie. Cependant, celui-ci est soit bétonné soit enroché ce qui ne permet pas la réalisation de sondages.

→ **Du point de vue pédologique, la zone d'étude ne peut être considérée comme une zone humide.**

Tableau 4 - 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 HYDROMORPHE | Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H) | 0-25 cm | 25-50 cm | 50-80 cm | 80-120 cm | | |
| S1 | NON | | | / | / | / | / | / | Refus de tarière / route |
| S2 | NON | | | Sth | Sth | Sth | Sth | / | 100 |
| S3 | NON | | | Sth | Sth | Sth | | / | 70 |
| S4 | NON | | | Sth | Sth | Sth | Sth | / | 90 |
| S5 | NON | | | Sth | Sth | Sth | Sth | / | 100 |

| Légende des abréviations : | |
|--|--|
| AS = Arrêt du sondage | MO = Matière organique |
| (g) = Caractère rédoxique très peu marqué (rares taches d'oxydation) | NS = Non sondé |
| g = Caractère rédoxique marqué (pseudogley) | Sth = Sans trace d'hydromorphie |
| G = Horizon réductique (gley) | C = Horizon d'altération du Substratum |
| H = Horizon histique (tourbeux) | R = Substratum |

3.6 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

3.6.1 Inventaire des espèces végétales

Sur l'ensemble des 90 espèces végétales recensées en 2020, dix sont déterminantes de zone humide. Cependant, aucune de ces espèces ne se retrouve en situation de recouvrement supérieure à 50% au droit des sondages. En effet, ces espèces sont plutôt marginales sur la zone d'étude. Il convient toutefois de noter la présence de quelques aulnes sur la partie nord (boisement rivulaire en pied de berge).

→ **Du point de vue de la flore, la zone d'étude ne peut être considérée comme une zone humide.**

Tableau 5 – Espèces déterminantes de zones humides recensées sur l'ensemble du site

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Stat.2 IDF | Qual. | Rar. IDF 2016 | Rar. IDF 2019 | Nb. Maille > 2000 | Cot. UICN IDF | Cot. UICN France 20 | Cot. UICN France 201 | Prot. - Dir. Hab. CO-EE | Prot. Nat. IDF | Dir. Hab. CO | EE | Dét. ZNIEFF F 2019 | Inv. IDF | Ind. Zone humide |
|---|---------------------------------|------------|------------|-------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------|--------------|----|--------------------|----------|------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790 | Aulne glutineux | Ind. | | Val. | CC | CC | 417 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753 | Aristolochie clématite | Ind. | | Val. | AR | R | 96 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Populus alba</i> L., 1753 | Peuplier blanc | Nat. (E.) | | Val. | AC | C | 206 | NA | . | LC | | | | | | 1 | Oui |
| <i>Rubus caesius</i> L., 1753 | Rosier bleue | Ind. | | Val. | CCC | CCC | 477 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Sagittaria sagittifolia</i> L., 1753 | Sagittaire à feuilles en flèche | Ind. | Cult. | Val. | R | AR | 77 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Salix alba</i> L., 1753 | Saule blanc | Ind. | | Val. | CC | CC | 432 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Salix cinerea</i> L., 1753 | Saule cendré | Ind. | | Val. | CC | CC | 444 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Solanum dulcamara</i> L., 1753 | Morelle douce-amère | Ind. | | Val. | CCC | CCC | 499 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Stachys palustris</i> L., 1753 | Eplaire des marais | Ind. | | Val. | AC | AC | 208 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |
| <i>Symphytum officinale</i> L., 1753 | Grande consoude | Ind. | | Val. | CC | CC | 449 | LC | LC | LC | | | | | | | Oui |

3.6.2 Habitats de zone humide

Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été recensé en crête de berge dans la zone d'étude.

Il convient toutefois de mentionner la présence en pied de berge d'un boisement rivulaire résiduel composé d'Aulnes mais dont la situation ne répond pas ici complètement à la définition d'habitat de zone humide. En effet, l'espèce pousse dans des dalles bétons alvéolées qui sont plus ou moins soulevées.

3.7 Délimitation des zones humides - conclusions

D'un point de vue pédologique, aucun secteur n'a été identifié comme déterminant de zone humide.

D'un point de vue de la végétation, aucun secteur n'a été identifié comme déterminant de zone humide. Seul le boisement rivulaire résiduel (principalement Aulnes) en pied de berge répond en partie à la définition d'habitat de zone humide.

4 ÉTAT INITIAL DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

4.1 Zonages de protection et d'inventaires

Un inventaire des différents zonages pouvant s'appliquer sur le périmètre d'étude éloigné et sur le périmètre d'étude rapproché a été effectué. Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- **Les zonages réglementaires** : Zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels des aménagements peuvent être interdits ou contraints. Ce sont principalement les sites réserves naturelles, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les forêts de protection, les sites du réseau NATURA 2000.
- **Les zonages d'inventaires** : Zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national, certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne. Peuvent aussi être classés dans ces zonages les Espaces Naturels Sensibles (ENS), essentiellement gérés par les départements.

Elles sont complétées par les données concernant la trame verte et bleue.

4.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels

4.1.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état favorable des habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Ce réseau s'appuie sur deux Directives :

- **La Directive « Oiseaux » (79/409/CEE)**, du 2 avril 1979, qui concerne la conservation des oiseaux sauvages et la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit pour cela la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS). A noter qu'une version intégrant les mises à jour successives a été codifiée en 2009 (2009/147/CE).
- **La Directive « Habitats Faune et Flore » (92/43/CEE)**, du 21 mai 1992, qui a pour objet la conservation d'espèces et d'espaces sauvages énumérés dans ses annexes. Elle prévoit pour cela la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Pour qu'une zone soit désignée ZSC, chaque État inventorie les sites potentiels et fait des propositions à la Commission européenne sous la forme de PSIC (Proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Après approbation de la Commission, le pSIC est intégré au réseau Natura 2000 et désigné ZSC par arrêté ministériel lorsque son document d'objectifs est approuvé.

C'est le maillage de ces deux types de site (ZPS et ZSC) qui constitue le réseau Natura 2000.

- ➔ **La zone d'étude se situe à proximité immédiate d'un sous-site de la ZPS « sites de Seine-Saint-Denis » (Tableau 6 et Figure 23).**

Tableau 6 - Sites Natura 2000 au sein de la zone d'étude

| N° | Type | Nom | Superficie (ha) |
|-----------|------|----------------------------|-----------------|
| FR1112013 | ZPS | Sites de Seine-Saint-Denis | 1 157 |

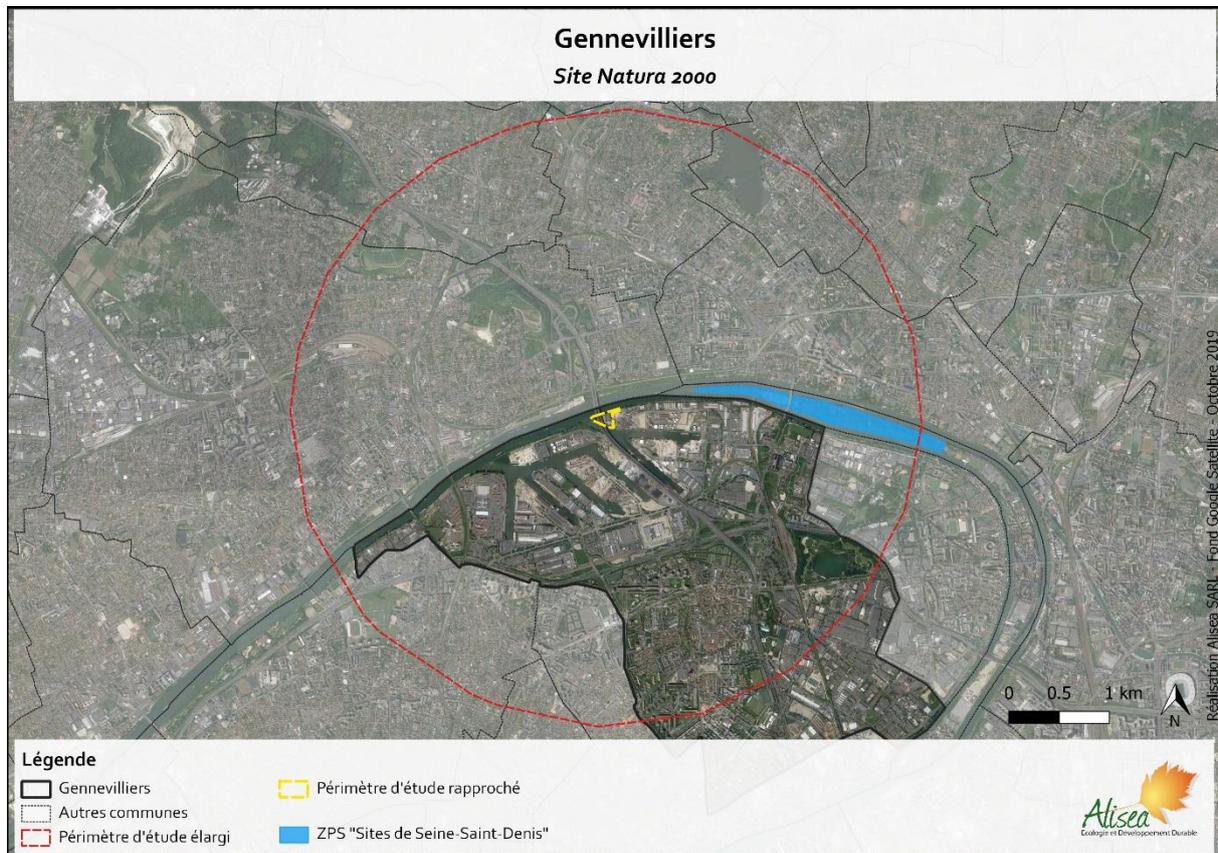


Figure 23 – Sites Natura 2000 dans et autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2019)

4.1.1.2 Autres zonages réglementaires

La zone d'étude n'est concernée par aucun autre zonage réglementaire (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle...).

4.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers

4.1.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique donne une indication sur la richesse biologique d'un site. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une mesure de protection qui implique des contraintes légales, la nécessité de sa prise en compte lors de l'élaboration de tout projet est rappelée dans la circulaire 91-71 du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement. Cette même circulaire rappelle aussi la nécessaire prise en compte des préoccupations d'environnement en dehors des ZNIEFF.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : secteurs d'intérêt biologique remarquable, de superficie généralement limitée, qui doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion,
 - **Les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels, dont la prise en compte doit être systématique dans les programmes de développement afin d'en respecter la dynamique d'ensemble.
- ➔ La zone d'étude se situe à proximité immédiate de la ZNIEFF de type 2 « Pointe aval de l'île Saint-Denis ». Elle recoupe une entité de la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » (Tableau 7 et Figure 24).

Tableau 7 - ZNIEFF présentes dans le périmètre d'étude éloigné

| Code | Type | Nom | Espèces/Habitats déterminants | Superficie (ha) |
|-----------|------|----------------------------------|---|-----------------|
| 110030009 | 2 | Pointe aval de l'île Saint-Denis | 3 habitats, 1 espèce d'oiseau et 1 espèce de plante | 60 |

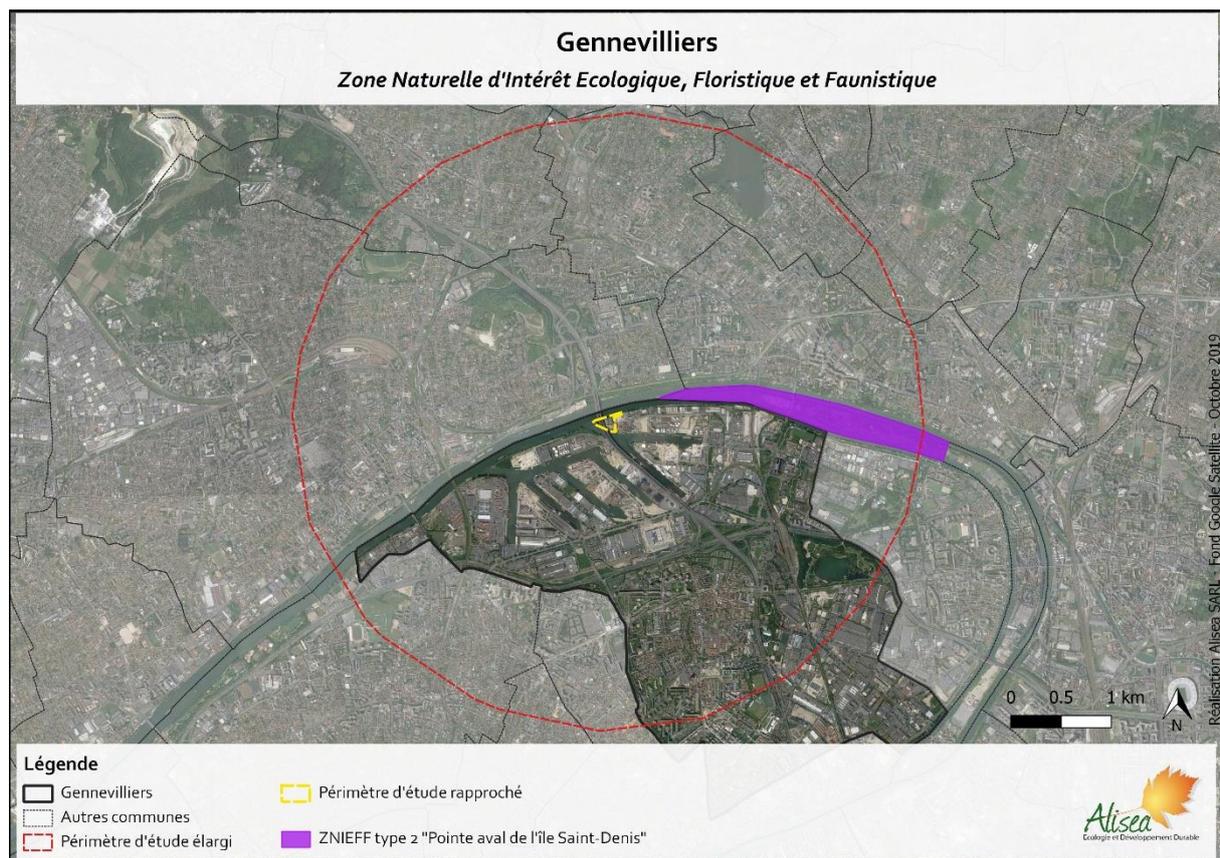


Figure 24 – ZNIEFF dans et autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2019)

4.1.2.2 Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF)

Le PRIF est un engagement partenarial explicite entre une commune, l'AEV et le Conseil régional afin de pérenniser la vocation forestière, naturelle ou agricole d'un site délimité. C'est donc l'expression

d'une décision politique concertée, permettant à la Région Île-de-France de mettre en œuvre une démarche et des actions de préservation et de mise en valeur des espaces ouverts et des paysages.

La commune s'attache alors à faire évoluer son Plan local d'urbanisme en cohérence avec la destination forestière, naturelle ou agricole du PRIF. De plus, elle veille à faire appliquer son document d'urbanisme de façon à éviter le mitage et les usages contraires aux objectifs de protection et de mise en valeur durable.

L'AEV s'engage à préserver la biodiversité, les qualités écologiques, environnementales et paysagères du PRIF, à aménager et ouvrir ou public les espaces qui s'y prêtent et à maintenir les terres agricoles en culture.

Le Conseil régional, quant à lui, veille à intégrer les PRIF dans le cadre du système régional des espaces ouverts corrélés à la ville dense, fidèle à ses orientations en faveur de l'agriculture périurbaine et sa politique de maintien de la biodiversité.

- **La zone d'étude se situe à proximité du périmètre régional d'intervention foncière « Les buttes de Paris » (nord-ouest du site). Un second périmètre, la Butte Pinson, est localisé un peu plus loin au nord-est de la zone d'étude (Figure 25).**

4.1.2.3 Espaces naturels sensibles (ENS)

Le Code de l'urbanisme précise, Article L113-8 : *Le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non, destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 101-2 ».*

Le département dispose pour cela d'un droit de préemption (qu'il exerce en concertation avec les communes, ou qu'il peut céder aux communes) et de la possibilité d'instituer une taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe doit être affectée à l'acquisition par le département de tels espaces ou à la participation à cette acquisition par une autre collectivité ou un organisme public, ou à l'aménagement et l'entretien de ces espaces.

- **Plusieurs espaces naturels sensibles (ENS) et espaces naturels associés (ENA) sont localisés à proximité du site. La partie « presqu'île » de la zone d'étude est comprise dans l'ENS « Presqu'île et berges de Seine du port de Gennevilliers » (Figure 25).**

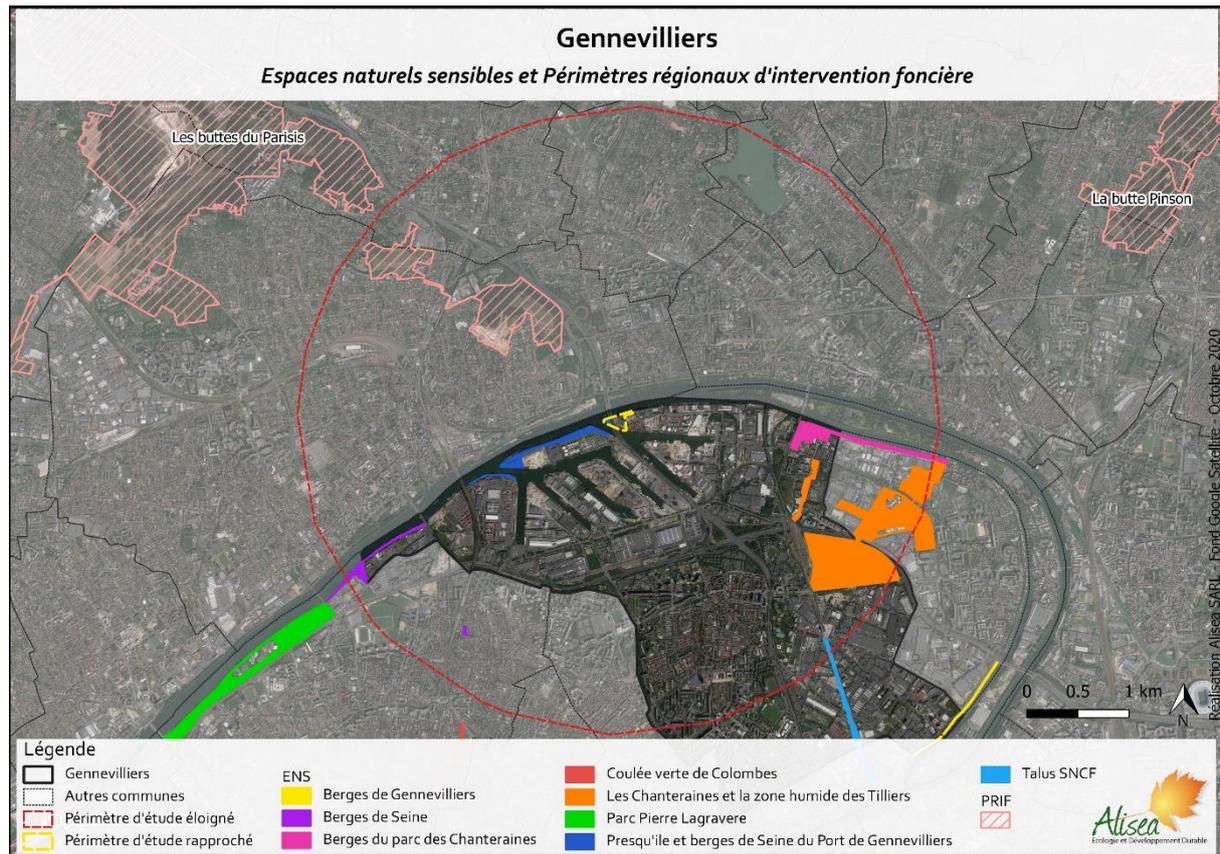


Figure 25 – Espaces Naturels Sensibles (ENS) et Périmètre régionaux d'intervention foncière (PRIF) dans et autour du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2019)

4.1.3 Trame verte et bleue

La trame verte et bleue a pour objectif de créer une continuité territoriale. Il s'agit ainsi d'assurer et de rétablir les flux d'espèces de faune et de flore sauvages entre les zones de haute valeur écologique, et maintenir ainsi la capacité des écosystèmes à fournir les services écologiques dont nous dépendons.

« **La trame verte** est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une cartographie à l'échelle 1:5000. Elle est complétée par une **trame bleue** formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elles permettent de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue. **La trame verte et bleue est pilotée localement en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, sur une base contractuelle, dans un cadre cohérent garanti par l'État** »¹

¹ www.legrenelle-environnement.gouv.fr

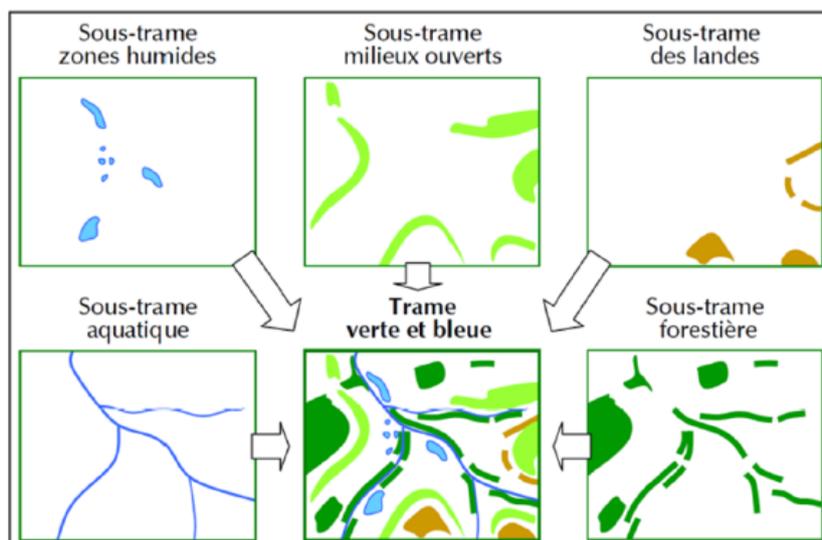


Figure 26 - Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Allag-Dhuisme et al., 2010)

Avec la loi Grenelle 2, les outils « trame verte » et « trame bleue » s'appuient sur les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE). Ces documents sont établis en copilotage État-Régions et soumis à l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

- D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Ile-de-France (SRCE), adopté le 21 octobre 2013 (Figure 27) :
 - la zone d'étude est située à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité, correspondant au sous-site de la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » et de la ZNIEFF « Pointe aval de l'île Saint-Denis »,
 - le chenal du port constitue un corridor à fonctionnalité réduite,
 - un corridor à fonctionnalité réduite de prairies, friches et dépendances vertes, passe juste au nord de la zone d'étude.
- Les objectifs du SRCE pour la zone d'étude sont (Figure 28) :
 - restaurer les corridors alluviaux et de la sous-trame arborée, le long des berges de la Seine,
 - préserver le réservoir de biodiversité.

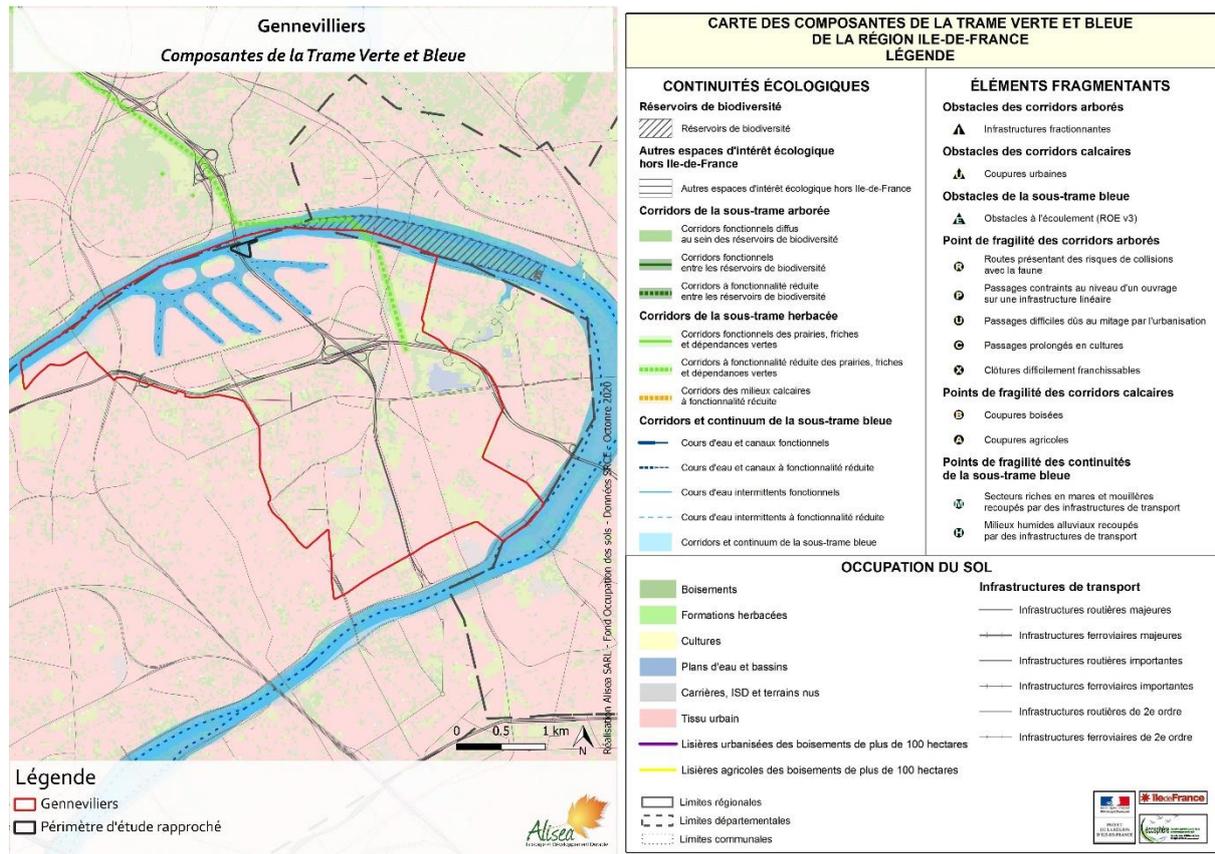


Figure 27 – Composantes du SRCE (Alisea, 2020)

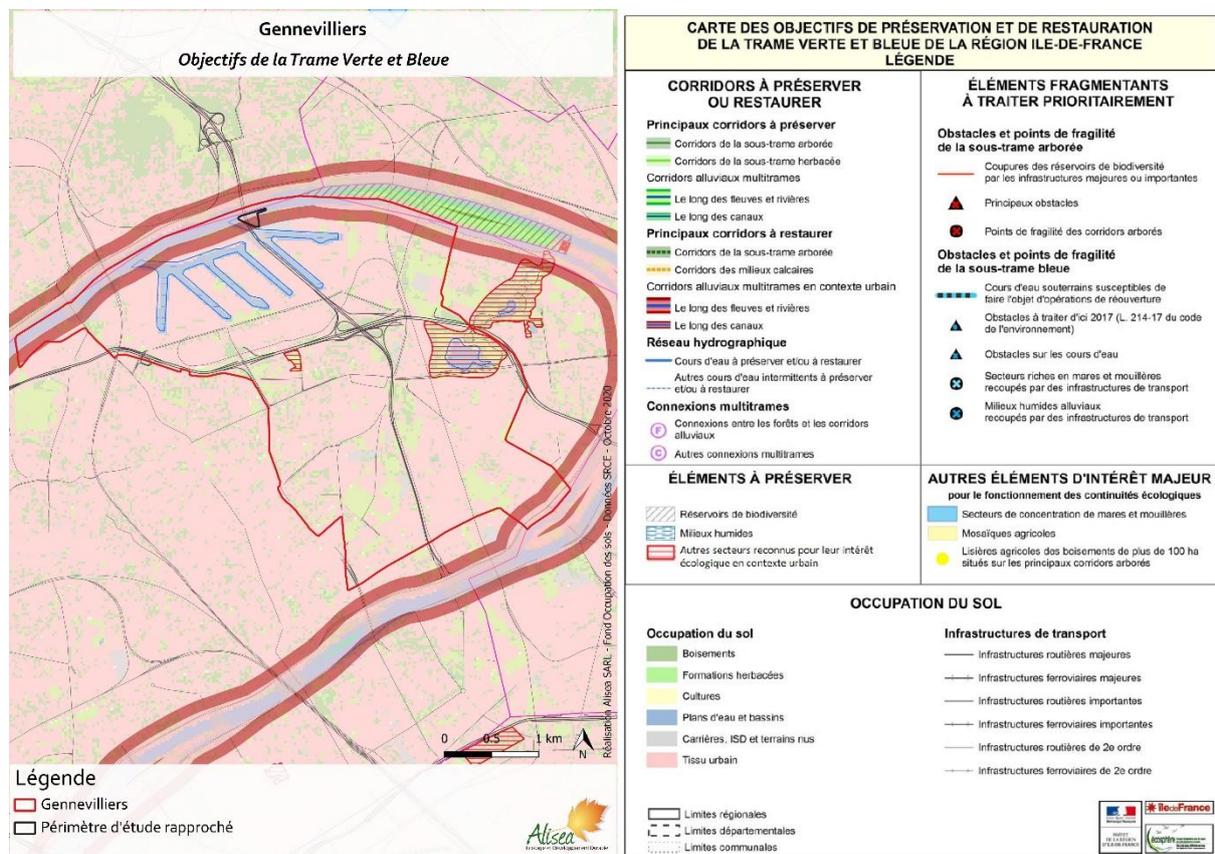


Figure 28 - Objectifs du SRCE (Alisea, 2020)

4.2 Synthèse des enjeux relatifs aux zonages réglementaires, aux zonages d'inventaire et à la trame verte et bleue

Le périmètre d'étude n'est pas directement concerné par des zonages réglementaires. Toutefois, une entité de la ZPS des Sites de Seine-Saint-Denis se trouve à proximité immédiate, recoupée par la ZNIEFF de type 2 « Pointe aval de l'île Saint-Denis ».

Une partie de la zone d'étude est comprise dans l'ENS « Presqu'île et berges de Seine du port de Gennevilliers ». Les nombreux espaces naturels sensibles présents tout autour de la zone d'étude témoignent de l'importance locale de ces espaces naturels pour la préservation du patrimoine.

Par ailleurs, le site est inscrit dans une trame verte et bleue locale, identifiée par le Schéma Régional de Cohérence Écologique (2013). Elle est marquée par la présence d'un petit réservoir de biodiversité et de cours d'eau à fonctionnalité réduite, témoins d'enjeux de préservation et de restauration dans un contexte très urbanisé.

4.3 Habitats et flore

4.3.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), service scientifique faisant partie du Muséum National d'Histoire Naturelle, recense la flore et les habitats naturels des communes du Bassin parisien, par réalisation d'inventaires de terrain sur des zones de relevés, complétés par des interprétations ex-situ de cartes géologiques, pédologiques, données anciennes, photographies aériennes...

Le CBNBP recense après 2000 (Tableau 8) :

- 215 espèces végétales à Gennevilliers. 2 sont citées sur listes rouges (menacées) et 1 est déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.
- 343 espèces végétales à Argenteuil, dont 3 sont citées sur listes rouges (menacées) et 1 est déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.
- 343 espèces végétales L'île-Saint-Denis, dont 1 est protégée, 4 sont citées sur listes rouges (menacées) et 2 sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.
- 346 espèces végétales à Epinay-sur-Seine, dont 3 sont citées sur listes rouges (menacées ou quasi-menacées) et 3 sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

Tableau 8 - Espèces remarquables recensées à Gennevilliers par le CBNBP après 2000

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Rar. IDF 2016 | Cot. UICN IDF | Cot. UICN France | Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE | Prot. Nat. | Prot. IDF | Dét. ZNIEFF 2016 | Ind. Zone humide |
|-----------------------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|------------------------|---|---------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753 | Agripaume cardiaque | Ind. | RR | EN | | | | | | |
| <i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784 | Orme lisse | Ind. | RR | VU | | | | | x | Oui |

Tableau 9 - Espèces remarquables recensées à Argenteuil par le CBNBP après 2000

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Rar. IDF 2016 | Cot. UICN IDF | Cot. UICN France | Prot. - Dir. - Hab. - CO. - EEE | Prot. Nat. | Prot. IDF | Dét. ZNIEFF 2016 | Ind. Zone humide |
|---|---------------------------|---------------|---------------------|---------------------|------------------------|---|---------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <i>Carthamus lanatus L., 1753</i> | Carthame laineux | Ind. | RRR | VU | | | | | | |
| <i>Diploxys muralis (L.) DC. subsp. muralis</i> | Roquette des murs | Ind. | RRR | EN | | | | | | |
| <i>Lotus maritimus L., 1753</i> | Lotier à gousse carrée | Ind. | R | LC | | | | | x | |
| <i>Thlaspi arvense L., 1753</i> | Tabouret des champs | Ind. | RR | VU | | | | | | |

Tableau 10 - Espèces remarquables recensées à l'Île-Saint-Denis par le CBNBP après 2000

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Rar. IDF 2016 | Cot. UICN IDF | Cot. UICN France | Prot. - Dir. - Hab. - CO. - EEE | Prot. Nat. | Prot. IDF | Dét. ZNIEFF 2016 | Ind. Zone humide |
|--|-------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|------------------------|---|---------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <i>Draba muralis L., 1753</i> | Drave des murailles | Ind. | RR | VU | | PR | | PR | | |
| <i>Fumaria parviflora Lam., 1788</i> | Fumeterre à petites fleurs | Ind. | RRR | VU | | | | | x | |
| <i>Leonurus cardiaca L., 1753</i> | Agripaume cardiaque | Ind. | RR | EN | | | | | | |
| <i>Mentha pulegium L., 1753</i> | Menthe pouliot | Ind. | RR | EN | | | | | x | Oui |

Tableau 11 - Espèces remarquables recensées à Epinay-sur-Seine par le CBNBP après 2000

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Rar. IDF 2016 | Cot. UICN IDF | Cot. UICN France | Prot. - Dir. - Hab. - CO. - EEE | Prot. Nat. | Prot. IDF | Dét. ZNIEFF 2016 | Ind. Zone humide |
|--|----------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|------------------------|---|---------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <i>Fumaria parviflora Lam., 1788</i> | Fumeterre à petites fleurs | Ind. | RRR | VU | | | | | x | |
| <i>Leonurus cardiaca L., 1753</i> | Agripaume cardiaque | Ind. | RR | EN | | | | | | |
| <i>Polystichum setiferum (Forssk.) T. Moore ex Woyn., 1913</i> | Polystic à soies | Ind. | AR | LC | | R. C. | | | x | |
| <i>Potamogeton perfoliatus L., 1753</i> | Potamot à feuilles perfoliées | Ind. | RRR | NT | | | | | x | |

Statut en IDF : Ind. = espèce indigène, naturellement présente en Ile-de-France

PR = Protection régionale

PN1 = Protection nationale

AR = Espèce Assez rare

R = Espèce rare

RR = Espèce très rare

RRR = Espèce extrêmement rare

LC = Espèce non menacée (préoccupation mineure), NT = Espèce quasi-menacée, VU = Espèce Vulnérable d'après la méthodologie d'évaluation UICN, EN = Espèce en danger d'après la méthodologie d'évaluation UICN, CR = Espèce en danger critique d'extinction d'après la méthodologie d'évaluation UICN

Ces espèces végétales remarquables ne sont pas localisées, mais la carte d'alerte végétation réalisée par le CBNBP a vocation à alerter rapidement l'utilisateur sur l'existence de données d'inventaires révélant la présence d'un enjeu flore ou végétation dans un secteur particulier, concerné par un projet d'aménagement, une mesure de conservation ou toute autre opération vis-à-vis de laquelle la question de la présence éventuelle de plantes ou de végétations protégées et/ou menacées est posée.

Ainsi, même si la localisation détaillée des espèces remarquables n'est pas connue, les zones à enjeux sont facilement identifiables.

Cette carte permet d'identifier que des enjeux botaniques connus du CBNBP (espèces protégées ou menacées) sont localisés en bord de Seine à Gennevilliers, Argenteuil, L'Île-Saint-Denis et Epinay-sur-Seine, à proximité du périmètre d'étude rapproché (Figure 29).

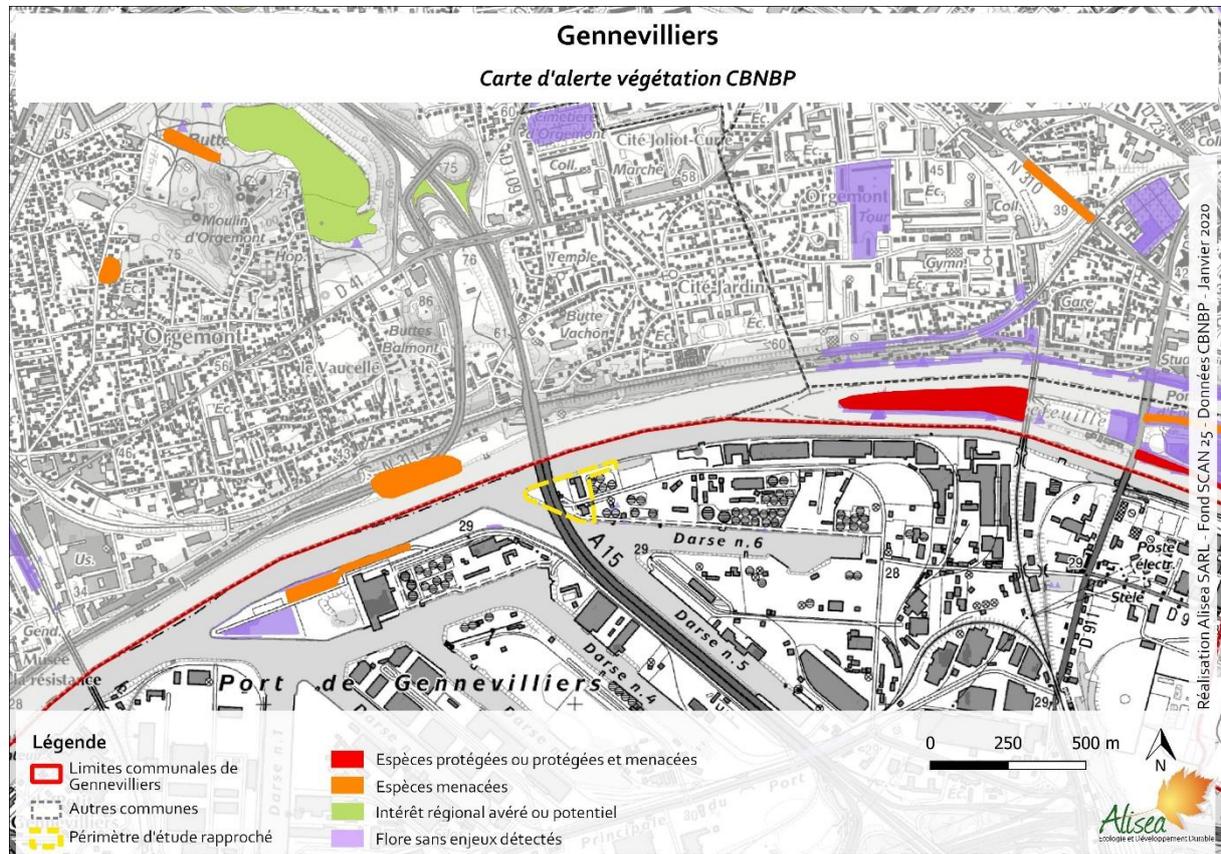


Figure 29 - Carte d'alerte végétation du CBNBP (Alisea 2020, Fond Scan25, CBNBP)

Le travail du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien a également permis l'obtention d'une cartographie des formations phytosociologiques, selon une interprétation in-situ et ex-situ (pas d'expertise de terrain, mais une photo-interprétation et le croisement de données relatives à la topographie, la géologie...). Ainsi, le CBNBP identifie plusieurs formations végétales sur le territoire communal (Figure 30):

- ***Convolvulion sepium*** : Communautés de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac
- ***Convolvulo arvensis* – *Agropyron repentis*** : Les friches graminéennes correspondent à des prairies vivaces pauci spécifiques se développant sur des sols plutôt secs, en conditions semi-rudérales : talus routiers et ferroviaires, bermes d'autoroutes, bords des chemins, anciennes parcelles agricoles laissées à l'abandon.
- ***Chelidonio majoris* – *Robinion pseudoacaciae*** : Boisements et fourrés riches en nutriments dominés par le Robinier faux-acacia.
- ***Cynosurion cristati*** : prairies pésophiles piétinées ou pâturées
- ***Dauco carotae-Melilotion albi*** : Friches rudérales mésophiles, souvent sur sols remaniés
- ***Sambuco racemosae* – *Salicion capreae*** : Fourrés pré-forestiers et lisières
- ***Sisymbrium officinalis*** : Friches rudérales annuelles

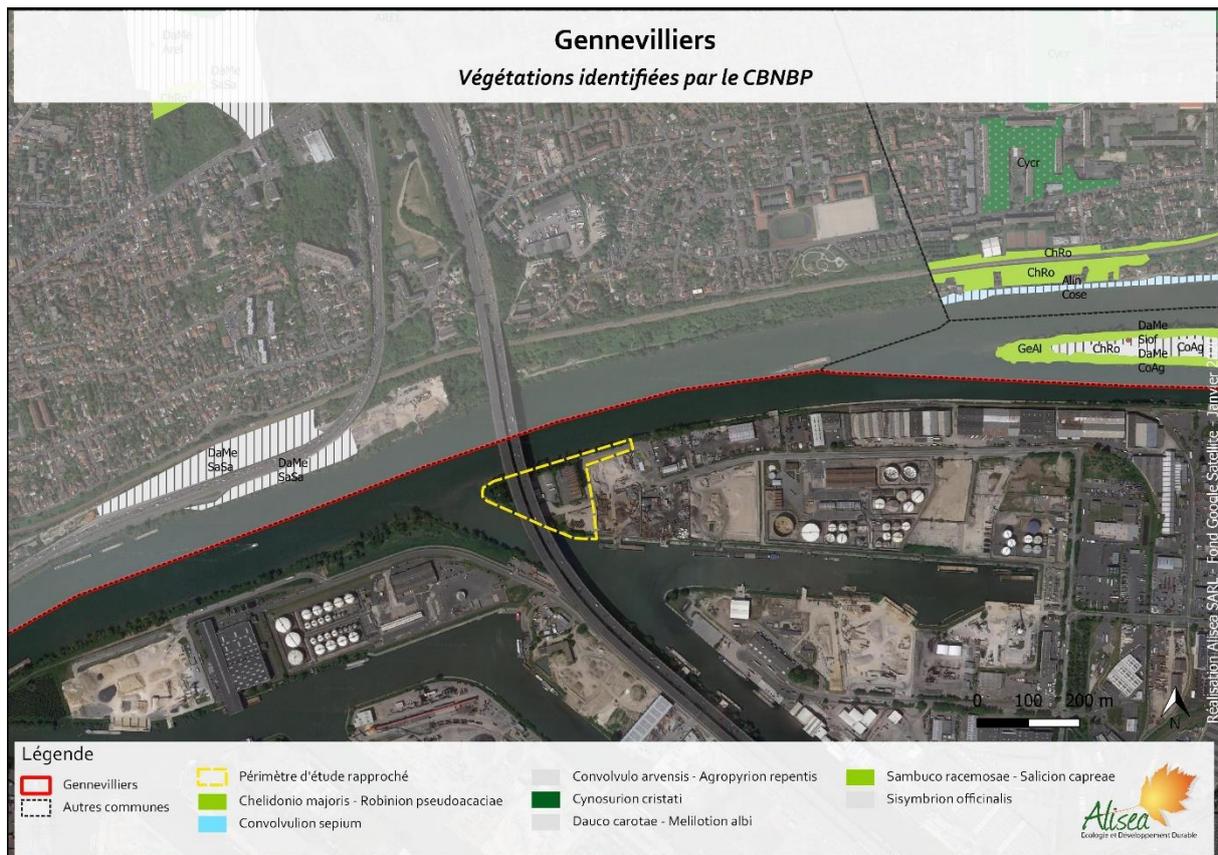


Figure 30 - Végétations identifiées par le CBNBP à proximité du périmètre d'étude (Alisea 2020, Fond Google Satellite, Données CBNBP)

4.3.2 Résultats

4.3.2.1 Les habitats naturels

Les habitats naturels rencontrés sur la zone d'étude sont fortement influencés par l'activité humaine. Au total, 7 habitats ou déclinaisons d'habitats ont été recensés. Aucune de ces formations n'est remarquable ou menacée.

Tableau 12 - Superficie des habitats recensés

| Habitats | Code CB | Code Eunis | Superficie (m ²) |
|--|---------|------------|------------------------------|
| <i>Bois et broussailles anthropiques</i> | 87 | E5.1 | 6177 |
| <i>Boisement rivulaire</i> | 44.3 | G1.21 | 238 |
| <i>Eau libre</i> | 89.2 | J5.4 | 667 |
| <i>Friches nitrophiles</i> | 87 | E5.1 | 4029 |
| <i>Plantations diverses</i> | 87 | E5.1 | 1360 |
| <i>Routes et autres surfaces artificialisées</i> | 86.3 | J1.4 | 13253 |
| <i>Végétations enracinées des eaux courantes</i> | 24.4 | C2.4 | 1942 |

➤ Friches nitrophiles, Bois et broussailles anthropiques & plantations diverses

- Correspondance Corine Biotope : Terrains en friche et terrains vagues (Code 87)
- Correspondance EUNIS : Végétations herbacées anthropiques (Code E5.1)
- Superficie : 11 506 m²
- Niveau d'enjeu : Enjeu négligeable, habitat d'origine anthropique

Ces habitats très anthropiques se développent sur des sols riches et remaniés. Ils sont composés de nombreuses espèces à large répartition géographique, peu exigeantes d'un point de vue écologique, qui peuvent atteindre une haute taille en été : l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), ...

Plusieurs sous catégories ont été identifiées en raison du stade de développement des milieux ou en raison d'actions directes de plantation.



Photo 2 – Friches nitrophiles (Alisea 2020)

➤ Boisement rivulaire

- Correspondance Corine Biotope : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (Code 44.3)
- Correspondance EUNIS : Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux (Code G1.21)
- Superficie : 238 m²
- Niveau d'enjeu : Enjeu faible

Le boisement ici est considéré comme marginal. En effet, les espèces typiques de milieux humides sont la plupart du temps ponctuelles et se développent lorsque la berge n'est pas bétonnée ou enrochée ou lorsqu'elles ont pu profiter d'une anfractuosités pour s'y développer.

Ici, les espèces présentes sont les Aulnes et les Saules.



Photo 3 – Boisement en pied de berge entre les enrochements (Alïsea 2020)

➤ Végétations enracinées des eaux courantes

- Correspondance Corine Biotope : Végétation immergée des
- Rivières (Code 24.4)
- Correspondance EUNIS : Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier (Code C2.4)
- Superficie : 1942 m²
- Niveau d'enjeu : Enjeu modéré à fort

Cet habitat se situe en bordure de la zone d'étude, dans la Seine. Tout du long de la berge, on trouve des herbiers à Potamots. Ce type d'herbier sur la Seine n'est pas commun, car les remous dû au trafic fluvial et l'artificialisation des berges empêchent l'implantation d'herbiers enracinés. Cet habitat est à enjeu modéré à fort, et hébergent des plantes remarquables telle que la Sagittaire à feuilles en flèches (*Sagittaria sagittifolia*) et le Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*).



Photo 4 – Herbiers aquatiques (Alisea 2020)

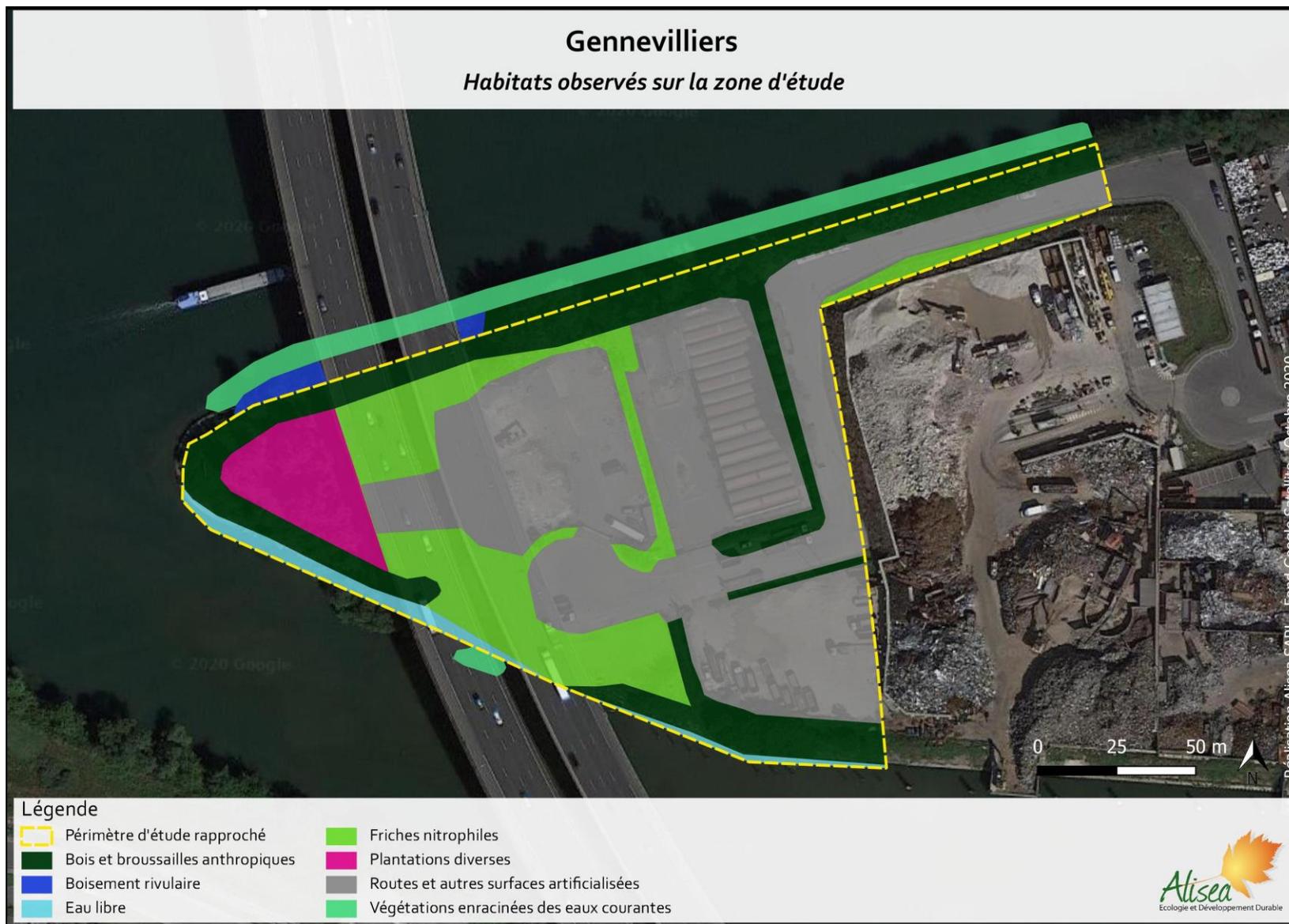


Figure 31 – Carte des habitats naturels (Alisea 2020)

4.3.2.2 La flore

90 espèces végétales ont été recensées sur la zone d'étude (annexe flore, chapitre 6.2). La majorité des espèces observées sont communes à très communes en Ile-de-France. **Néanmoins 4 espèces peuvent être considérées comme remarquables au regard de leur statut de rareté dans la région** (Tableau 13). Certaines espèces aquatiques n'étaient pas encore en fleurs lors des inventaires de terrain, ce qui peut rendre la détermination imprécise.

Tableau 13 - Liste des espèces végétales remarquables

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Stat.2 IDF | Rar. IDF 2019 | Protection | Cot. UICN IDF |
|---|---------------------------------|---------------|---------------|---------------------|------------|---------------------|
| <i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753 | Aristolochie clématite | Ind. | | R | | LC |
| <i>Chondrilla juncea</i> L., 1753 | Chondrille à tiges de jonc | Ind. | | R | | LC |
| <i>Sagittaria sagittifolia</i> L., 1753 | Sagittaire à feuilles en flèche | Ind. | Cult. | AR | | LC |
| <i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816 | Potamot nouveau | Ind. | | R | | LC |



Photo 5 – Chondrille à tiges de jonc (Photo Internet)

De plus, il convient de noter que parmi ces espèces plusieurs sont dites exotiques envahissantes et nécessitent d'être prise en compte avant les terrassements et autres mouvements de terre (Tableau 14).

Tableau 14 – Liste des espèces exotiques envahissantes

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Stat.2 IDF | Rar. IDF 2019 | Cot. UICN IDF | Inv. IDF |
|--|------------------------|---------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------|
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916 | Ailante glanduleux | Nat. (E.) | | AC | NA | 4 |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 | Buddleia du père David | Nat. (E.) | Cult. | C | NA | 3 |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 | Robinier faux-acacia | Nat. (E.) | | CCC | NA | 5 |
| <i>Oenothera biennis</i> L., 1753 | Onagre bisannuelle | Nat. (S.) | | AC | NA | 3 |
| <i>Sambucus ebulus</i> L., 1753 | Sureau yèble | Ind. | | CC | LC | |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838 | Séneçon du Cap | Nat. (S.) | | AC | NA | 3 |

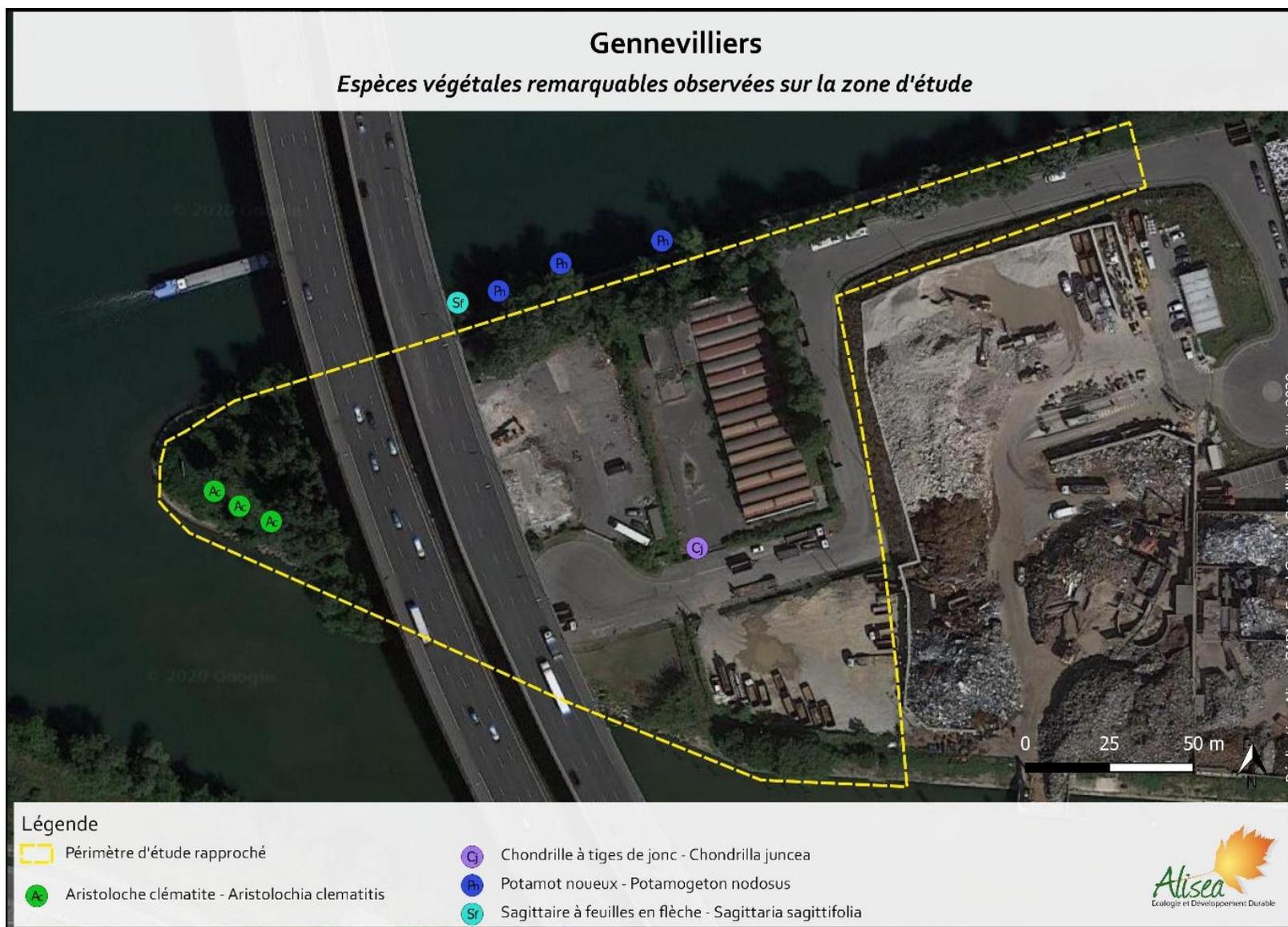


Figure 32 – Carte des espèces végétales remarquables (Alisea 2020)

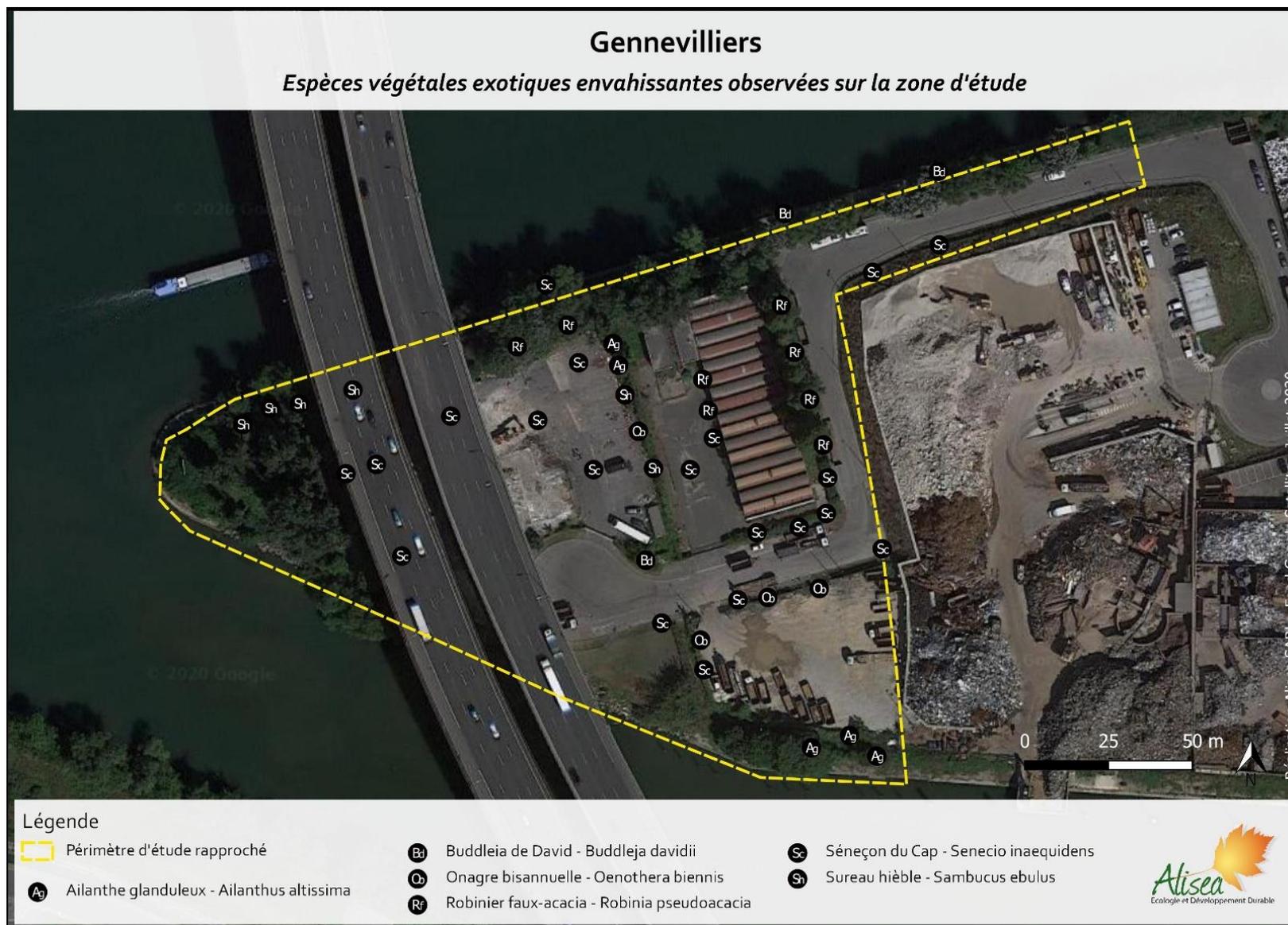


Figure 33 – Carte des espèces végétales exotiques envahissantes (Alisea 2020)

4.3.3 Enjeux habitats et flore

Les habitats naturels sont peu diversifiés et banals, typiques des milieux urbains remaniés. La présence d'herbiers aquatiques sur le bord de la zone d'étude est toutefois suffisamment remarquable pour être notée. Les enjeux flore et habitats sont donc globalement faibles, et localement modérés à forts au droit des herbiers aquatiques.

Il conviendra de prendre en compte les espèces exotiques envahissantes dans le projet pour éviter leur dissémination et en particulier le Robinier faux-acacia, l'Ailante glanduleux et le Sénéçon du Cap.

Par ailleurs, il existe sur le site arbres qui sont support d'une biodiversité ordinaire et qu'il conviendra de préserver autant que possible.

4.4 Avifaune

4.4.1 Avifaune en période de nidification

4.4.1.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 42 espèces remarquables après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

Pour chacune d'entre-elles, l'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de leur écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 15).

Tableau 15 – Avifaune nicheuse remarquable recensée dans la bibliographie.

| ESPECES | | Directive Oiseaux (Annexe I) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2016 | Liste rouge IDF 2018 | ZNIEFF IDF 2018 | TVB IDF | Tendances des populations en IDF 2018 | Statut de rareté IDF 2013 | | Statut sur la commune | Intérêt potentiel du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|---|----------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | Nicheur (N) | Échappé ou introduit (E) | | | |
| <i>Prunella modularis</i> | Accenteur mouchet | | Article 3 | LC | NT | | | ↘ | NTCS | | NCE | Fort | Possible |
| <i>Limosa limosa</i> | Barge à queue noire | | | VU | | | | | | | - | Faible | Faible |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Bécassine des marais | | | CR | RE | X > 20 ind. | | | NO | | - | Faible | Faible |
| <i>Motacilla alba alba</i> | Bergeronnette grise | | Article 3 | LC | NT | | | ↘ | NC | | NCE | Modéré | Possible |
| <i>Branta leucopsis</i> | Bernache nonnette* | X | Article 3 | | | | | | E | | - | Faible | Faible |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | Bihoreau gris | X | Article 3 | NT | VU | X | | ↗ | NTR | | - | Faible | Faible |
| <i>Ixobrychus minutus</i> | Blongios nain | X | Article 3 | EN | EN | X | | → | NTR | | NPR | Faible | Faible |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | Bruant des roseaux | | Article 3 | EN | EN | | | | NCS | | NPO | Faible | Faible |
| <i>Anas strepera</i> | Canard chipeau | | | LC | EN | X | | → | NTR | | - | Faible | Faible |
| <i>Anas clypeata</i> | Canard souchet | | | LC | CR | X | | → | NTR | | NPR | Faible | Faible |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant | | Article 3 | VU | NT | | | ? | NC | | NCE | Modéré | Possible |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | Chevalier guignette | | Article 3 | NT | NA | | | | NO | | - | Faible | Faible |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle | | Article 3 | NT | NT | | | ↘ | NPC | | NPO | Fort | Possible |
| <i>Falco subbuteo</i> | Faucon hobereau | | Article 3 | LC | LC | | | ↗ | NR | | NCE | Faible | Faible |
| <i>Falco peregrinus</i> | Faucon pèlerin | X | Article 3 | LC | VU | X (non urbain) | | ↗ | NRS | | - | Modéré | Possible |
| <i>Sylvia curruca</i> | Fauvette babillarde | | Article 3 | LC | NT | | X | ↘ | NPC | | NPO | Faible | Faible |
| <i>Sylvia borin</i> | Fauvette des jardins | | Article 3 | NT | VU | | | ↘ | NTC | | NPO | Faible | Faible |
| <i>Aythya fuligula</i> | Fuligule morillon | | | LC | NT | X > 5 couples | | ? | NR | | NPR | Faible | Faible |
| <i>Ardea alba</i> | Grande aigrette* | X | Article 3 | NT | | | | | | | - | Faible | Faible |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | Grèbe castagneux | | Article 3 | LC | NT | X > 25 ind. | | ? | NPC | | NCE | Faible | Faible |
| <i>Delichon urbicum</i> | Hirondelle de fenêtre | | Article 3 | NT | NT | | | ↘ | NC | | NCE | Modéré | Possible |
| <i>Riparia riparia</i> | Hirondelle de rivage | | Article 3 | LC | VU | | | ↘ | NC | | NCE | Modéré | Possible |
| <i>Hirundo rustica</i> | Hirondelle rustique | | Article 3 | NT | VU | | | ↘ | NC | | NPR | Modéré | Possible |
| <i>Hippobolus polyglotta</i> | Hypolaïs polyglotte | | Article 3 | LC | NT | | | ↘ | NC | | NCE | Modéré | Possible |
| <i>Apus apus</i> | Martinet noir | | Article 3 | NT | LC | | | ? | NTC | | NPR | Modéré | Possible |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martin-pêcheur d'Europe | X | Article 3 | VU | LC | X > 5 couples | | → | NR | | NPO | Modéré | Possible |
| <i>Aegithalys caudatus</i> | Mésange à longue queue | | Article 3 | LC | NT | | | ↘ | NTCS | | NCE | Fort | Possible |
| <i>Passer domesticus</i> | Moineau domestique | | Article 3 | LC | VU | | | ↘ | NTCS | | NCE | Fort | Possible |
| <i>Ichthyophaga melanocephala</i> | Mouette mélanocéphale | X | Article 3 | LC | NT | | | → | NPC | | - | Faible | Faible |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Mouette rieuse | | Article 3 | NT | LC | | | ↗ | NC | | NCE | Faible | Faible |
| <i>Charadrius dubius</i> | Petit Gravelot | | Article 3 | LC | VU | X > 5 couples | | → | NR | | - | Faible | Faible |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | Phragmite des joncs | | Article 3 | LC | EN | X | | → | NR | | - | Faible | Faible |
| <i>Anthus pratensis</i> | Pipit farlouse | | Article 3 | VU | EN | X > 5 couples | X | ↘ | NPC | | NPO | Faible | Faible |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Pouillot fitis | | Article 3 | NT | EN | | | ↘ | NC | | NPO | Faible | Faible |
| <i>Regulus regulus</i> | Roitelet huppé | | Article 3 | NT | LC | | | ↗ | NTC | | NCE | Fort | Possible |
| <i>Spatula querquedula</i> | Sarcelle d'été | | | VU | CR | X | | → | NTR | | - | Faible | Faible |
| <i>Serinus serinus</i> | Serin cini | | Article 3 | VU | EN | | | ↘ | | | NCE | Modéré | Possible |
| <i>Sterna hirundo</i> | Sterne pierregarin | X | Article 3 | LC | VU | X > 10 couples | | →↘ | NPC | | NCE | Faible | Faible |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarier pâtre | | Article 3 | NT | VU | | | ↘ | NPC | | NPR | Faible | Faible |
| <i>Jynx torquilla</i> | Torcol fourmilier | | Article 3 | LC | CR | X | | ? | NR | | - | Faible | Faible |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Vanneau huppé | | | NT | VU | X (nicheur régulier) | | ↘ | NR | | - | Faible | Faible |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdier d'Europe | | Article 3 | VU | VU | | | ↘ | NTC | | NCE | Fort | Possible |

TVB : trame verte et bleue, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, NA : non applicable, S : espèce sédentaire, O : occasionnel, TR : très rare, R : rare, PC : peu commun, C : commun, TC : très commun, NPO : nicheur possible, NPR : nicheur probable : NC : nicheur certain, - : non indiqué.

Grâce à la base de données CETTIA, des données d'observation de quelques-unes de ces espèces remarquables peuvent être localisées et cartographiées. Aucune d'entre-elles ne se situent dans la zone d'étude (Figure 34).

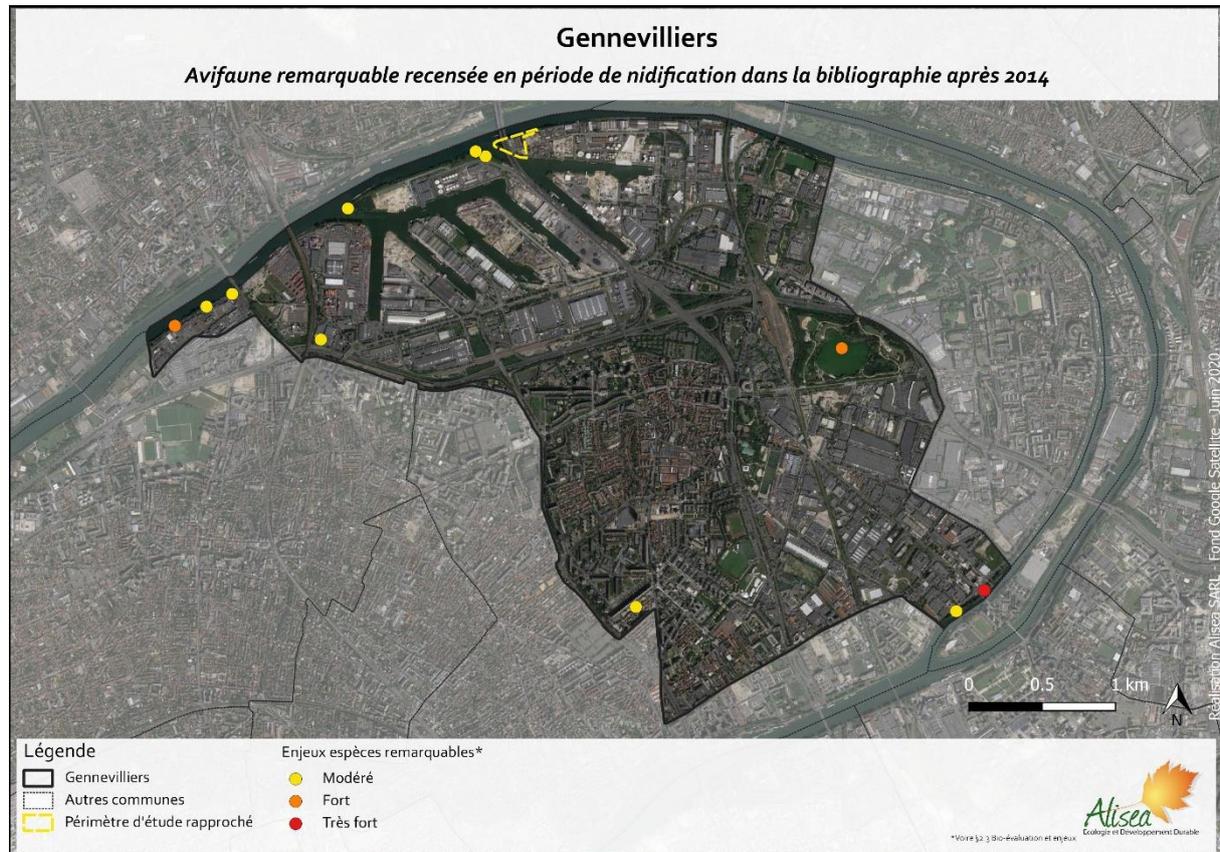


Figure 34 - Avifaune remarquable recensée en période de nidification sur CETTIA après 2014 (Alisea 2020)

4.4.1.2 Résultats

Au total, 20 espèces ont été recensées durant les inventaires de terrain. Parmi elles, 13 sont protégées au niveau national et 5 peuvent être considérées comme remarquables au regard de leur statut en France et Ile-de-France.

Espèces nicheuses probables ou certaines

➤ Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme quasi-menacée (NT) en France et en Île-de-France. Petit rapace de couleur brun-roux. Le mâle se distingue de la femelle par la couleur grise de sa tête et de sa nuque (brun-roux chez la femelle). Il apprécie les espaces ouverts où il se nourrit de petits rongeurs. Il est caractérisé par son vol en « Saint-Esprit ». Il peut nicher dans des parois rocheuses, dans des cavités artificielles, mais également dans des anciens nids de corvidés. Vers 2010, la population était estimée entre 1 500 et 2 000 couples en Île-de-France. Le déclin de cette espèce (- 24% sur les 10 dernières années - VigieNature 2020) est largement attribuée à l'intensification de l'agriculture.

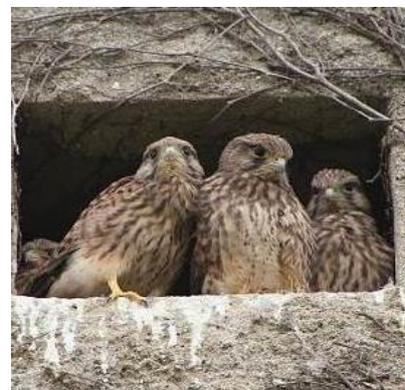


Photo 6 – Faucons crécerelles
(©Alisea / B. Abraham)

Un couple s'est installé dans l'un des piliers de l'autoroute et au moins un poussin a été observé.

➤ **Serin cini (*Serinus serinus*)**

Espèce protégée à l'échelle nationale, considérée comme vulnérable (VU) en France et en danger (EN) en Île-de-France. Il fréquente les lisières des bois et les clairières, les zones cultivées ouvertes, les grandes haies, les vergers, les plantations, les parcs citadins et les jardins. Cette espèce peut aussi être présente dans les grandes villes. Vers 2010, la population était estimée entre 10 000 et 20 000 couples en Île-de-France. Espèce plutôt méridionale ayant colonisé la moitié nord de la France dans les derniers siècles, le serin devrait bénéficier du réchauffement climatique. Comme nombre d'autres granivores, il est pourtant en fort déclin en France (- 41% en 18 ans – VigieNature 2020).



Photo 7 - Serin cini
(©Alisea/B. Abraham)

Un mâle chanteur a été entendu à deux reprises, témoignant d'un comportement territorial sur le site.

Espèces nicheuses possibles

➤ **Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)**

Espèce protégée à l'échelle nationale, non menacée en France, mais considérée comme quasi-menacée (NT) en Île-de-France. Cette espèce se reconnaît facilement à son plumage majoritairement gris et blanc, et à sa calotte et sa bavette noires. Elle possède une longue queue qu'elle agite fréquemment de haut en bas. Cet oiseau s'observe principalement au sol, dans des milieux très anthropiques. Semi-cavernicole, le nid est construit dans des anfractuosités diverses. Vers 2010, la population était estimée entre 3 000 et 5 000 couples en Île-de-France. Les populations sont en légère diminution depuis les années 2000 suite aux changements de pratiques agricoles et pastorales comme cela est observé au niveau européen (-3 % sur les 10 dernières années – VigieNature 2020).



Photo 8 - Bergeronnette grise
(©Alisea/V. Champion)

Un individu a été observé et un second entendu durant le passage du mois de Mai. L'espèce est susceptible de trouver un lieu pour aménager son nid au sein de la zone d'étude.

Espèces en recherche alimentaire ou survol

Deux autres espèces remarquables ont été observées en vol au-dessus de la zone d'étude et n'ont pas forcément d'attache avec le site :

- **Le Martinet noir (protégé, France – NT, Ile-de-France – LC).** Des individus ont été observés en recherche alimentaire au-dessus de la Seine. La zone d'étude ne présente pas de milieux favorables pour la nidification de cette espèce.
- **La Sterne pierregarin (Annexe I Directive Oiseaux, protégée, France – LC, Ile-de-France – VU).** Des individus ont été observés en recherche alimentaire au-dessus de la Seine. La zone d'étude ne présente pas de milieux favorables pour la nidification de cette espèce.

4.4.1.3 Enjeux avifaune nicheuse

Sur la base des inventaires réalisés en 2020, la zone d'étude n'apparaît pas comme étant très diversifiée en espèce d'oiseaux. Toutefois, avec la présence d'un couple nicheur de Faucons crécerelles et d'un mâle chanteur au comportement territorial de Serin cini, les enjeux peuvent être considérés comme modérés.

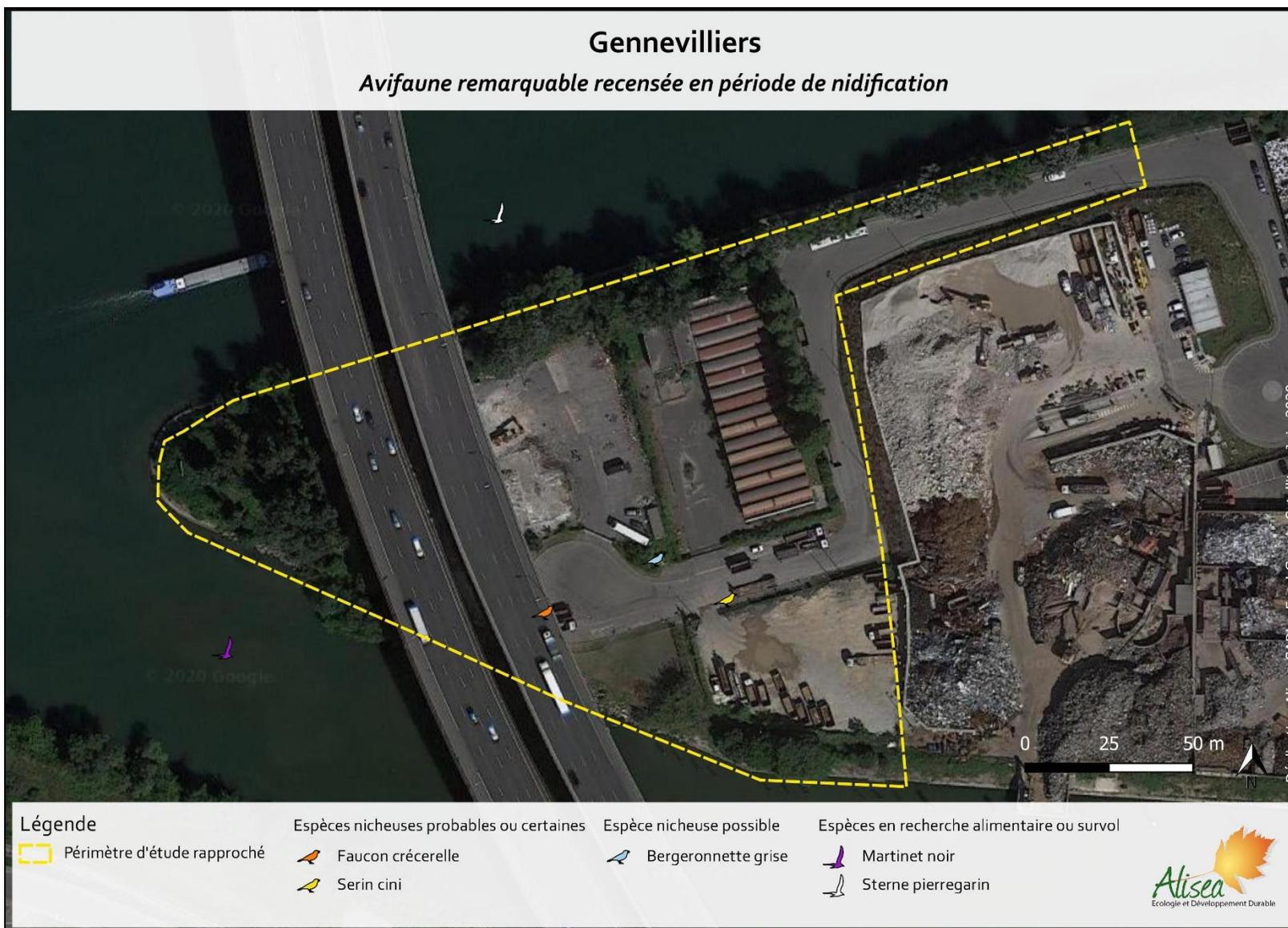


Figure 35 - Avifaune remarquable recensée au sein de la zone d'étude (Alisea 2020)

4.4.2 Avifaune en période de migration

4.4.2.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 6 espèces remarquables après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

Pour chacune d'entre-elles, l'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de leur écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 16).

Tableau 16 – Avifaune migratrice remarquable recensée dans la bibliographie.

| ESPECES | | Directive Oiseaux (Annexe I) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2016 | ZNIEFF IDF 2018 | Statut de rareté IDF 2013 | | Intérêt potentiel du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|---|----------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | Migrateur (M) | Échappé ou introduit (E) | | |
| <i>Egretta garzetta</i> | Aigrette garzette | X | Article 3 | | X* | MTR | | Faible | Faible |
| <i>Pernis apivorus</i> | Bondrée apivore | X | Article 3 | LC | | MPC | | Faible | Faible |
| <i>Falco peregrinus</i> | Faucon pèlerin | X | Article 3 | NA | X* | MTR | | Modéré | Possible |
| <i>Larus cachinnans</i> | Goéland pontique* | | Article 4 | | | MTR | | Faible | Faible |
| <i>Bubulcus ibis</i> | Héron garde-bœufs* | | Article 3 | | X* | MTR | | Faible | Faible |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martin-pêcheur d'Europe | X | Article 3 | | | MR | | Modéré | Possible |

TVB : trame verte et bleue, LC : préoccupation mineure, NA : non applicable, TR : très rare, R : rare, PC : peu commun.

Grâce à la base de données CETTIA, une donnée d'observation de l'une de ces espèces remarquables, le Martin-pêcheur d'Europe, peut être localisée et cartographiée. Aucune d'entre-elles ne se situent dans la zone d'étude. Elle ne se situe pas dans la zone d'étude (Figure 36).

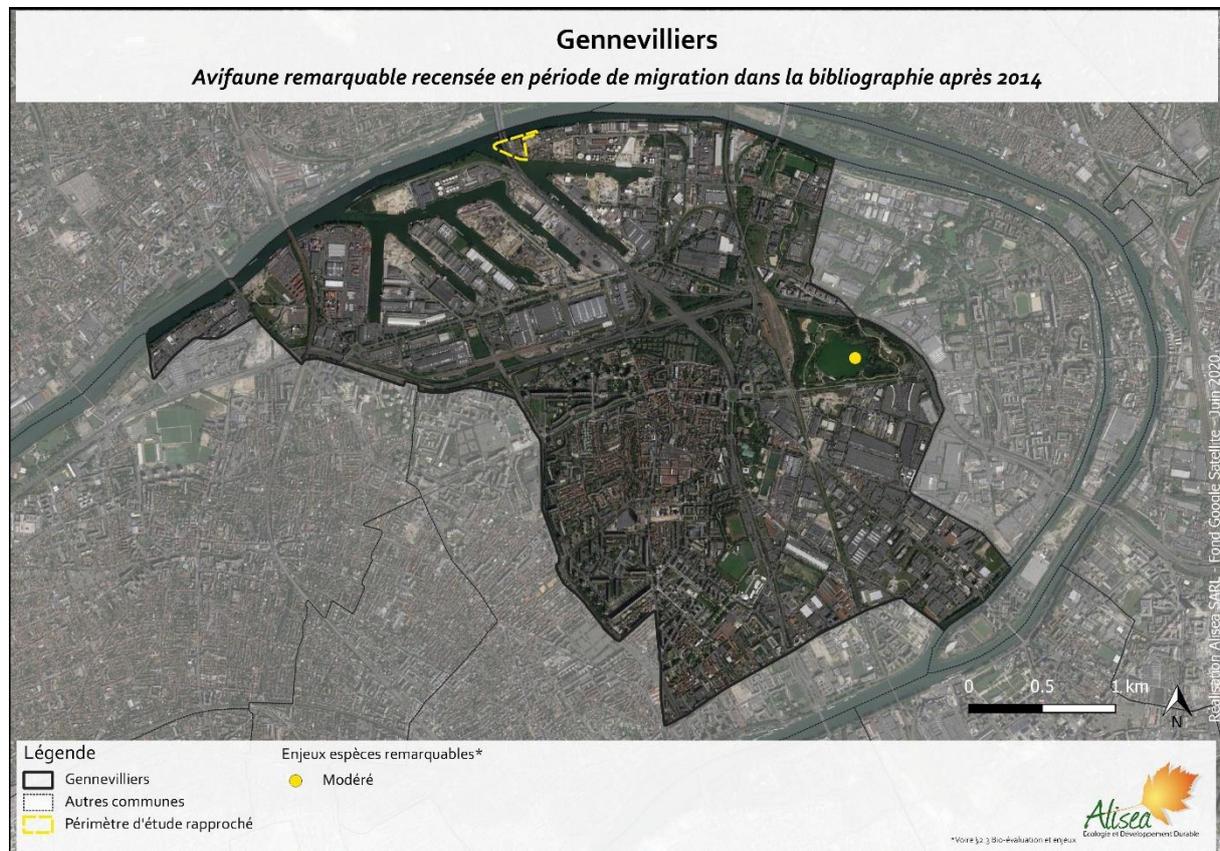


Figure 36 - Avifaune remarquable recensée en période de migration sur CETTIA après 2014 (Alisea 2020)

4.4.2.2 Résultats

Au total, 19 espèces ont été recensées au cours des inventaires de terrain en septembre et octobre 2019. À cette époque de l'année, les oiseaux observés sont soit en migration active (en vol) soit en halte migratoire (repos et nourrissage). Il peut également s'agir d'individus sédentaires.

Parmi les espèces recensées, 11 sont réglementairement protégées mais aucune ne peut être considérée comme remarquable.

4.4.2.3 Enjeux avifaune migratrice

Sur la base de deux passages en septembre et octobre 2019 et avec 19 espèces recensées mais aucune remarquable, les enjeux concernant l'avifaune en période de migration sont faibles.

4.4.3 Avifaune en période d'hivernage

4.4.3.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 5 espèces remarquables après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

Pour chacune d'entre-elles, l'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de leur écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 17).

Tableau 17 – Avifaune hivernante remarquable recensée dans la bibliographie.

| ESPECES | | Directive Oiseaux (Annexe I) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2016 | ZNIEFF IDF 2018 | Tendances des populations en France | | Statut de rareté IDF 2013 | | Intérêt potentiel du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------|--------------------------|---|----------------------------|
| | | | | | | depuis 1980-90 | depuis 2000 | Hivernant (H) | Échappé ou introduit (E) | | |
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | | | |
| <i>Botaurus stellaris</i> | Butor étoilé | X | Article 3 | NA | X* | | ? | HTR | | Faible | Faible |
| <i>Larus cachinnans</i> | Goéland pontique* | | Article 4 | NA | | | ↑ | HTR | | Faible | Faible |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martin-pêcheur d'Europe | X | Article 3 | NA | | | | HR | | Modéré | Possible |
| <i>Rallus aquaticus</i> | Râle d'eau | | | NA | | ? | | HR | | Faible | Faible |
| <i>Tadorna tadorna</i> | Tadorne de Belon | | Article 3 | LC | X* | ↑ | ↑ | HTR | | Faible | Faible |

TVB : trame verte et bleue, LC : préoccupation mineure, NA : non applicable, TR : très rare, R : rare.

Grâce à la base de données CETTIA, une donnée d'observation de l'une de ces espèces remarquables, le Martin-pêcheur d'Europe, peut être localisée et cartographiée. Aucune d'entre-elles ne se situent dans la zone d'étude. Elle ne se situe pas dans la zone d'étude (Figure 37).

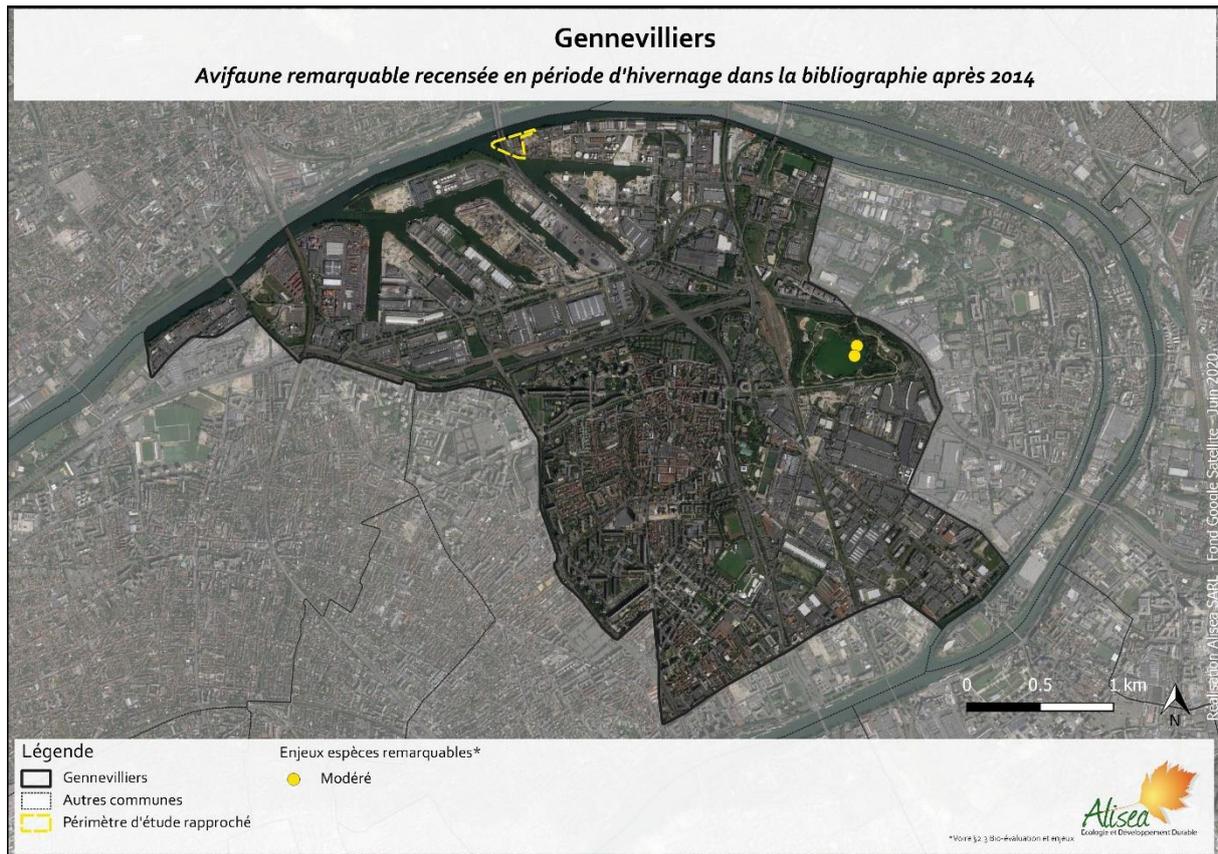


Figure 37 - Avifaune remarquable recensée en période d'hivernage sur CETTIA après 2014 (Alisea 2020)

4.4.3.2 Résultats

Au total, 11 espèces ont été recensées au cours du passage de terrain en janvier 2020. À cette époque de l'année, les oiseaux observés peuvent être des hivernants ou des sédentaires.

Parmi les espèces recensées, 6 sont réglementairement protégées mais aucune ne peut être considérée comme remarquable. Toutefois, une espèce pourrait présenter un enjeu sur le site si elle était toujours présente lors de la période de nidification (avril-mai-juin) : le Faucon crécerelle. Le site présente des cavités favorables à la reproduction de cette espèce.

4.4.3.3 Enjeux avifaune hivernante

Sur la base d'un passage en janvier 2020 et avec 11 espèces recensées mais aucune remarquable, les enjeux concernant l'avifaune en période d'hivernage sont faibles.

4.5 Mammifères terrestres

4.5.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent une espèce remarquable après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces. L'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de son écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 18).

Tableau 18 – Mammifères terrestres remarquables recensés dans la bibliographie

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2017 | ZNIEFF IDF 2018 | Statut de rareté IDF | Intérêt potentiel du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
|----------------------------|-------------------|--|----------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---|----------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | Hérisson d'Europe | | Article 2 | LC | | C | Fort | Possible |

LC : préoccupation mineure, C : commun

4.5.2 Résultats

Sur la base des inventaires réalisés à ce jour, une seule espèce de mammifère a été notée : le Ragondin. Il s'agit d'une espèce exotique envahissante, qui ne présente pas d'intérêts écologiques.

4.5.3 Enjeux mammifères terrestres

Sur la base des inventaires réalisés entre 2019 et 2020, et au regard des espèces notées, les enjeux concernant les mammifères terrestres sont faibles.

4.6 Mammifères volants

4.6.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 2 espèces remarquables après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

Pour chacune d'entre-elles, l'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de leur écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 19).

Tableau 19 – Chiroptères remarquables recensés dans la bibliographie

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2017 | Liste rouge Chiroptères Ile-de-France 2017 | ZNIEFF IDF 2018 | Statut de rareté IDF | Intérêt potentiel du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
|----------------------------------|---------------------|--|----------------------|------------------------------|--|-----------------|----------------------|---|----------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | IV | Article 2 | NT | NT | X+ | | Modéré | Possible |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kuhl | IV | Article 2 | LC | LC | X+ | | Modéré | Possible |

NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure.

Grâce à la base de données CETTIA, des données d'observation de ces 2 espèces remarquables peuvent être localisées et cartographiées. Elles ne se situent pas dans la zone d'étude (Figure 38).

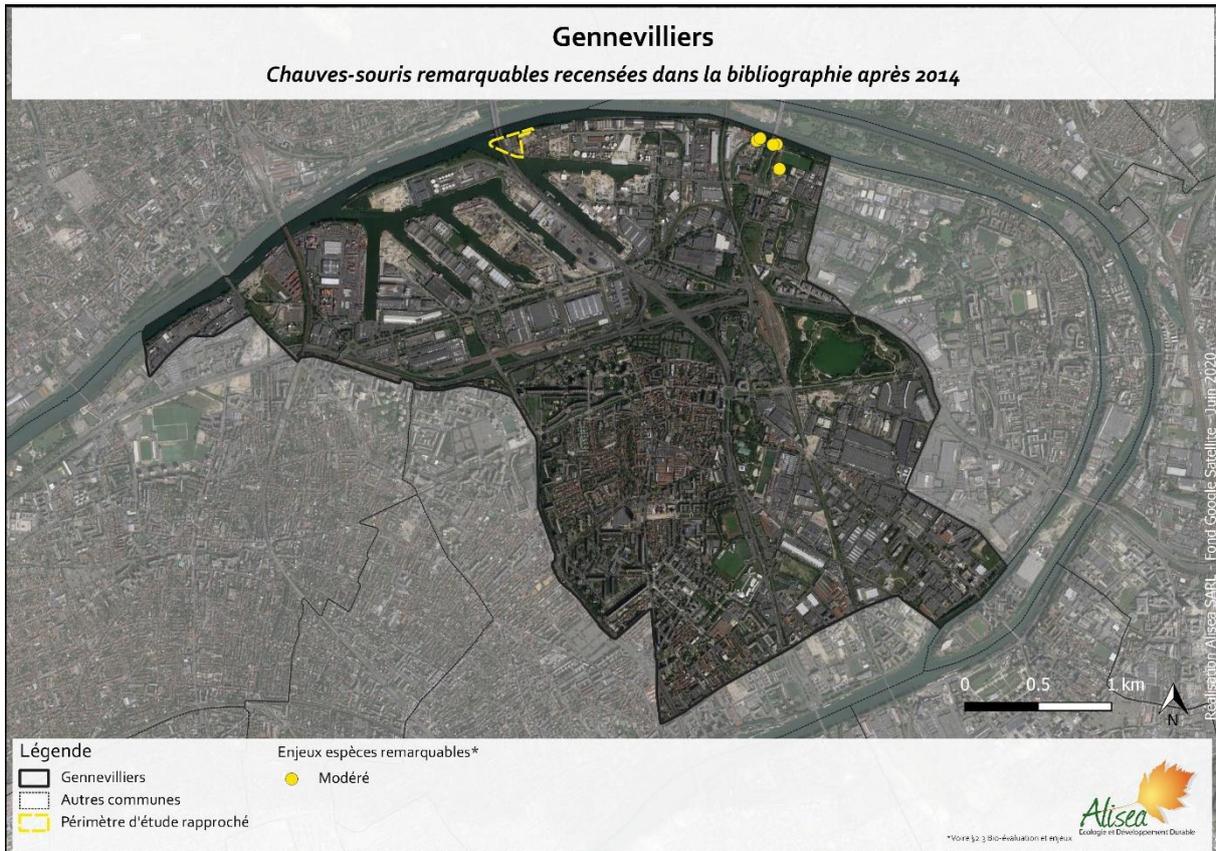


Figure 38 - Chauves-souris remarquables recensées sur CETTIA (Alisea 2020)

4.6.2 Résultats

Au total trois espèces ont été recensées au cours des inventaires de terrain : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius.

Aucun gîte n'a été recensé avec certitude sur le site. La zone d'étude est utilisée principalement pour la chasse.

L'espèce la plus contactée lors des différents passages est la Pipistrelle commune puis la Pipistrelle de Nathusius et enfin la Pipistrelle de Kuhl.

➤ **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).**

Elle est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, et protégée en France. En Île-de-France, elle est considérée comme quasi-menacée (NT). Cette espèce est la plus anthropophile des chauves-souris contactées sur la zone d'étude. Elle s'installe essentiellement près de l'homme, durant la période estivale, avec une grande variété de gîtes : dans les maisons ou les immeubles, les granges, les garages, les couvertures de toit et les caissons de volets roulants. Elle adopte les nichoirs et, plus rarement, les cavités arboricoles (elle peut parfois utiliser les trous laissés par de gros insectes xylophages). En hiver, elle se réfugie dans les bâtiments non chauffés, les greniers frais, les lézardes des murs, ainsi que les tunnels, les fortifications et les ponts. Très éclectique, elle peut être observée en chasse un peu partout. Elle montre néanmoins une préférence pour les zones humides, telles que les rivières, les étangs ou les lacs, surtout au printemps. Elle fréquente aussi les lotissements, les jardins et les parcs, ainsi que les secteurs boisés. Elle prospecte souvent autour des éclairages publics.



Photo 9 – Pipistrelle commune
(©Wikipédia /J. de Longe)

➤ **La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).**

Elle est protégée au niveau national (inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007), inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (92/43), déterminante de ZNIEFF en Île-de-France (pour les sites de reproduction ou d'hibernation) et est considérée comme non menacée (LC) sur la liste rouge régionale des chiroptères. La pipistrelle de Kuhl est une toute petite chauve-souris trapue, aux oreilles courtes, à la face et aux membranes alaires brun sombre. Elle est considérée comme anthropophile. Elle fréquente, en été, les constructions récentes ou anciennes. Elle est rarement notée en forêt. Elle se réfugie en hiver, dans les bâtiments comme les églises, et parfois dans les caves. Lorsqu'elle chasse (en vol), elle prospecte les milieux ouverts et les secteurs boisés, notamment dans les villages et les villes, dans les parcs et jardins, ou le long des éclairages urbains à lumière blanche (de type vapeur de mercure). Cette espèce est présente dans le centre et le sud-est de l'Europe En France, plus son aire de distribution descend vers le Sud plus ses effectifs augmentent par rapport à la Pipistrelle commune. En Île-de-France, elle se reproduit au moins dans les Yvelines (MORTIER, 2004).



Photo 10 - Pipistrelle de Kuhl
(©Wikipédia/ Salix)

➤ La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Elle est considérée comme quasi-menacée (NT) en France et en Île-de-France. Elle est protégée au niveau national, inscrite à l'annexe IV de la directive habitats faune flore (92/43) et déterminante de ZNIEFF en Île-de-France (pour les sites de reproduction ou d'hibernation). Elle est de couleur châtain à brun assez uniforme, le ventre paraissant plus terne et plus clair, brun jaunâtre. Cette espèce est la plus grande des pipistrelles. Espèce forestière migratrice de plaine, elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en zones humides (plan d'eau, mares, tourbières...). En été, cette espèce est présente dans les milieux boisés, les anfractuosités des troncs ou les branches creuses, les chablis et les chandelles ainsi que sous les écorces de feuillus. Elle est également fréquemment vue dans les loges de pics et les constructions en bois (miradors, cabanes forestières...). Enfin, elle adopte aisément les nichoirs.



Photo 11 – Pipistrelle de Nathusius
(©Wikipédia)

Elle passe l'hiver dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce. Elle peut aussi utiliser les bâtiments ou les tas de bois. Elle chasse (en vol) dans les bois et le long des haies. Elle affectionne les lisières avec des zones humides, les forêts alluviales, les cours d'eau, les rivières, les marécages ou les prairies humides.

En France, elle est présente partout avec des populations plus abondantes sur les littoraux qu'au centre. En Île-de-France, elle est une migratrice et une hivernante rare ou assez rare.

D'une manière générale, sur le site :

- le nombre de contacts est faible,
- l'activité chiroptérologique est faible.

Le périmètre d'étude rapproché et ses abords immédiats sont essentiellement utilisés par les Chauves-souris pour le transit et la recherche alimentaire.

Les quelques arbres présents sont relativement jeunes, et sont peu favorables à la présence de gîtes à chauves-souris (cavités/fentes/décollement d'écorces).

Aucun bâtiment ancien et aucune cavités souterraines n'ont été observés dans le périmètre d'étude rapproché.

4.6.3 Enjeux mammifères volants

Sur la base des inventaires réalisés en 2020, et au regard des espèces notées, les enjeux concernant les chiroptères sont modérés. La zone est utilisée essentiellement pour la chasse.

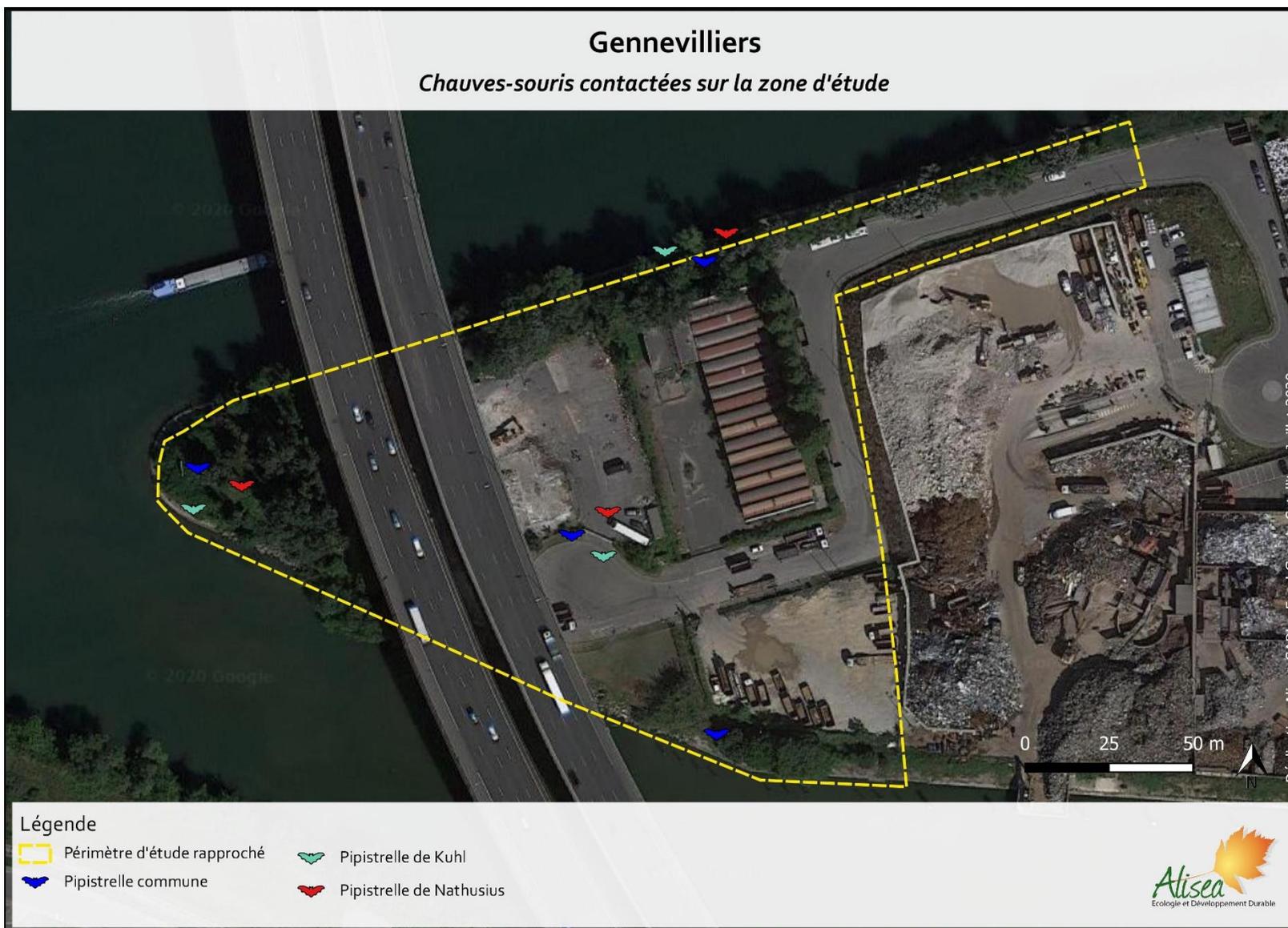


Figure 39 – Chiroptères remarquables recensés au sein de la zone d'étude (Alisea 2020)

4.7 Reptiles

4.7.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent une espèce remarquable après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

L'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de son écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 20).

Tableau 20 – Reptiles remarquables recensés dans la bibliographie

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2015 | ZNIEFF IDF 2018 | Statut de rareté IDF BD Cettia | Intérêt potentiel du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
|-------------------------|----------------------|--|----------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------|---|----------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lézard des murailles | IV | Article 2 | LC | | C | Fort | Possible |

LC : préoccupation mineure, NA : non applicable, C : commun.

Grâce à la base de données CETTIA, des données d'observation de cette espèce remarquable peuvent être localisées et cartographiées. Elles ne se situent pas dans la zone d'étude (Figure 40).

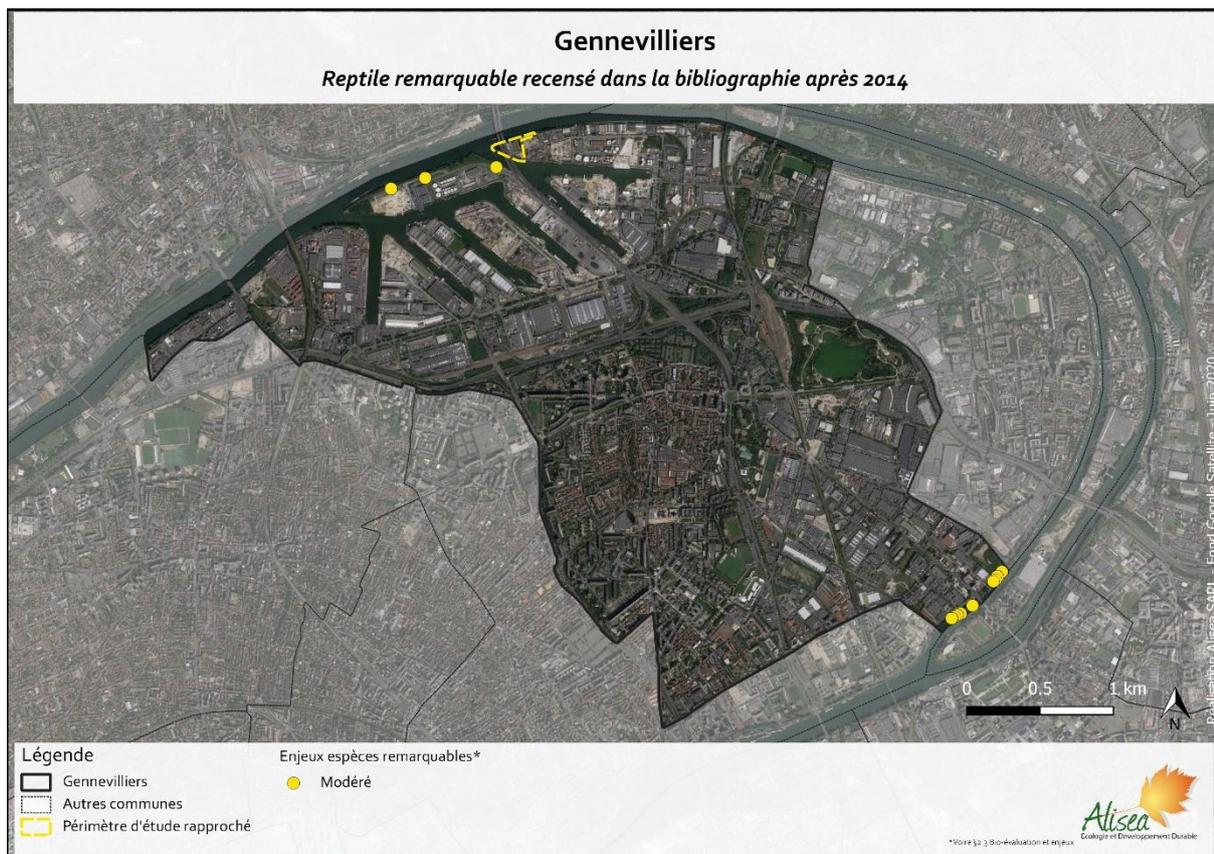


Figure 40- Reptiles remarquables recensés sur CETTIA (Alisea 2020)

4.7.2 Résultats

Aucune espèce de Reptile n'a été notée lors des investigations de terrain.

Au regard des habitats en présence (notamment surfaces artificielles et chemins), le Lézard des murailles – *Podarcis muralis* reste une espèce potentiellement présente.

4.7.3 Enjeux reptiles

Sur la base des inventaires réalisés entre 2019 et 2020, et en l'absence d'espèces de Reptiles inventoriés, les enjeux concernant les Reptiles sont faibles.

4.8 Amphibiens

4.8.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 2 espèces remarquables après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

Pour chacune d'entre-elles, l'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de leur écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 21).

Tableau 21 – Amphibiens remarquables recensés dans la bibliographie

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2015 | ZNIEFF IDF 2018 | TVB IDF | Statut de rareté IDF BD Cettia | Intérêt du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
|------------------------------|-------------------|--|----------------------|------------------------------|-----------------|---------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | | Article 3 | LC | | X | C | Moyen | Possible |
| <i>Pelophylax ridibundus</i> | Grenouille rieuse | V | Article 3 | LC | | | C | Fort | Possible |

LC : préoccupation mineure, C : commun.

La base de données CETTIA permet de localiser une observation de l'une de ces espèces remarquables : la Grenouille rieuse. Elle ne se situe pas dans la zone d'étude (Figure 41).

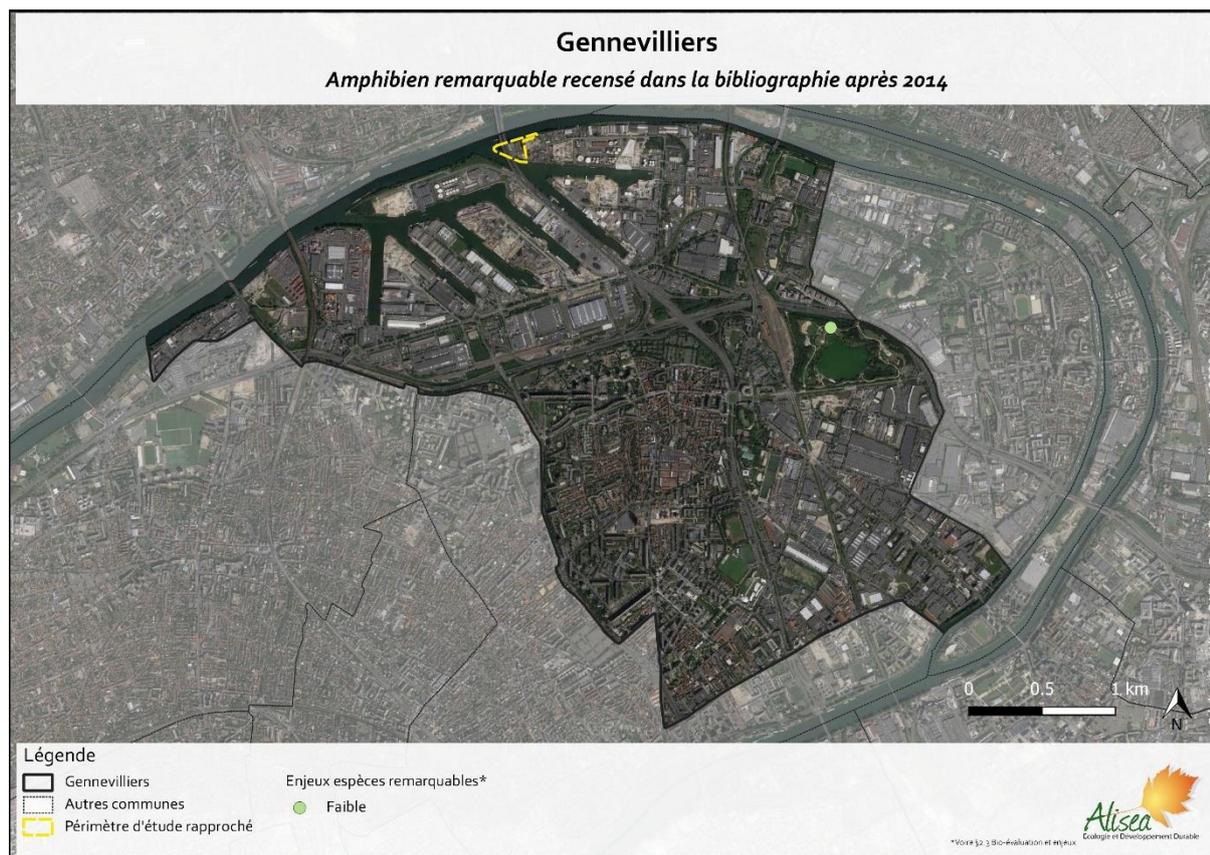


Figure 41 - Amphibiens remarquables recensés sur CETTIA (Alisea 2020)

4.8.2 Résultats

Une seule espèce d'Amphibien a été notée, sur les berges de la Seine : la Grenouille Rieuse – *Rana ridibundus*.

L'espèce est protégée au niveau national (Art.3), mais non menacée en France, et commune en Ile-de-France.

4.8.3 Enjeux amphibiens

Sur la base d'inventaires réalisés en 2020, et avec une seule espèce recensée, les enjeux concernant les amphibiens sont faibles.

4.9 Insectes

4.9.1 Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 12 espèces remarquables après 2014 sur le territoire communal de Gennevilliers.

Pour chacune d'entre-elles, l'intérêt du site et l'impact potentiels du projet ont été évalués sur la base de leur écologie et de l'occupation du sol de la zone d'étude. Cette évaluation est affinée ensuite grâce aux observations de terrain. Le détail est décrit dans les tableaux ci-dessous (Tableau 22).

Tableau 22 – Lépidoptères remarquables recensés dans la bibliographie

| LEPIDOPTERES | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|--|----------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Protection régionale 1993 | Liste rouge UICN France 2012 | Liste rouge Ile-de-France 2016 | ZNIEFF IDF 2019 | Rareté IDF 2016 | Intérêt du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | | |
| <i>Apatura ilia</i> | Petit Mars changeant | | | | LC | LC | X | PC | Fort | Possible |
| ODONATES | | | | | | | | | | |
| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Protection régionale 1993 | Liste rouge UICN France 2016 | Liste rouge Ile-de-France 2014 | ZNIEFF IDF 2019 | Statut de rareté IDF 2014 | Intérêt du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | | |
| <i>Sympecma fusca</i> | Leste brun | | | | LC | LC | X (restriction territoriale/autochtonie) | AC | Fort | Possible |
| <i>Erythromma najas</i> | Naïade aux yeux rouges | | | | LC | NT | | PC | Fort | Possible |
| <i>Aeshna isocles</i> | Aeschné isocèle | | | | LC | VU | X (autochtonie ou >5 imagos) | RR | Fort | Possible |
| <i>Cordulia aenea</i> | Cordulie bronzée | | | | LC | NT | | AC | Fort | Possible |
| ORTHOPTERES | | | | | | | | | | |
| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Protection régionale 1993 | Liste rouge en Ile-de-France | Tendance régionale de 1997 à 2017 | ZNIEFF IDF 2019 | Rareté IDF | Intérêt du site pour l'espèce | Impact potentiel du projet |
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | | |
| <i>Oedipoda caerulea</i> | Cédipode turquoise | | | Article 1 | LC | = | | AC | Fort | Possible |
| <i>Chorthippus albomarginatus</i> | Criquet marginé | | | | LC | ? | X* | PC | Fort | Possible |
| <i>Ruspolia nitidula</i> | Conocéphale gracieux | | | Article 1 | LC | ↗ | | AC | Fort | Possible |
| <i>Oecanthus pellucens</i> | Grillon d'Italie | | | Article 1 | LC | = | | AC | Fort | Possible |

VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, RR : très rare, R : rare, PC : peu commun, AC : assez commun

La base de données CETTIA permet de localiser les observations de certaines de ces espèces remarquables. Aucune d'entre-elles ne se situent dans la zone d'étude (Figure 42).

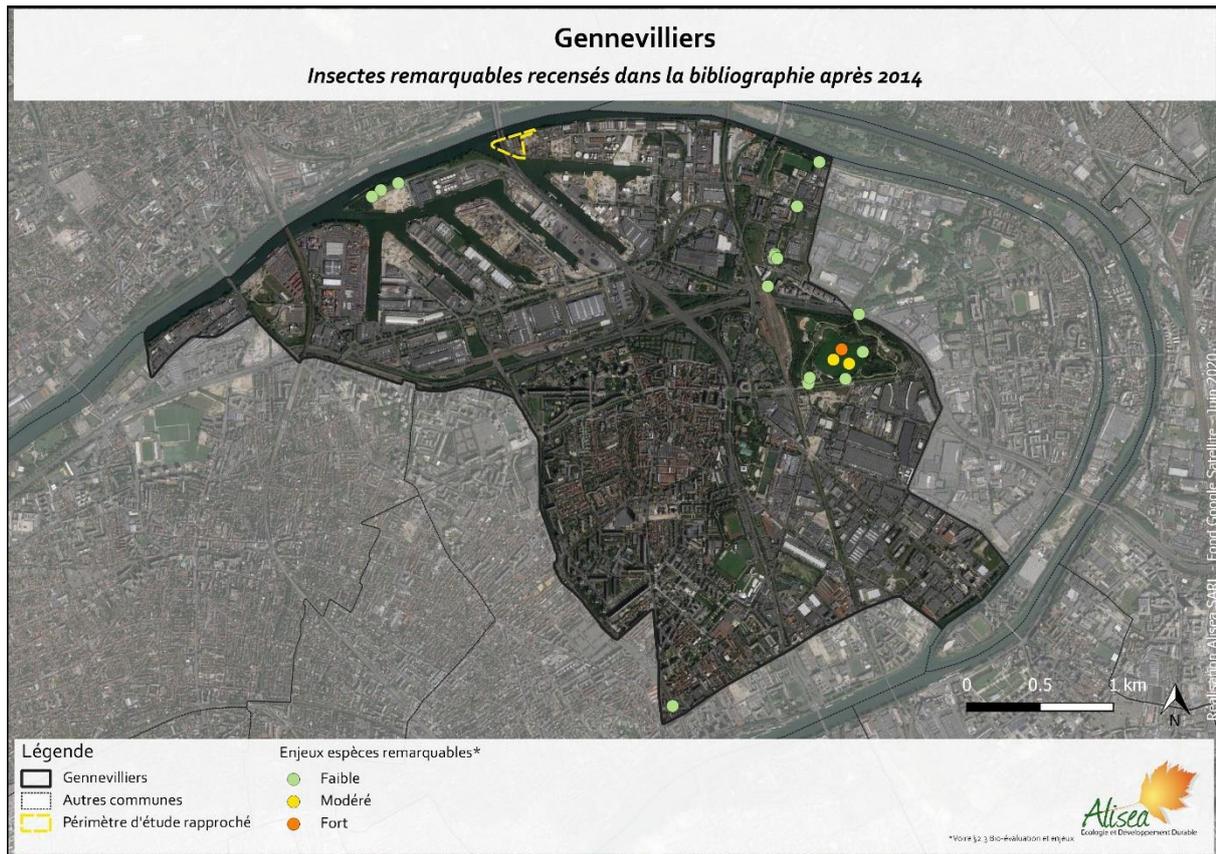


Figure 42 - Insectes remarquables recensés sur CETTIA (Alisea 2020)

4.9.2 Résultats

Seules 7 espèces d'insectes ont été notées (4 espèces de Lépidoptères, 2 Odonates et 1 espèce d'Orthoptères).

Aucune des espèces recensées n'est remarquable et/ou protégée.

4.9.3 Enjeux insectes

Sur la base d'inventaires réalisés en 2020, et avec une seulement 7 espèces recensées, les enjeux entomologiques sont faibles.

4.10 Faune piscicole/frayères

L'analyse faune piscicole et frayères est issue des données bibliographiques.

4.10.1 Masses d'eau

La Seine est un cours d'eau domanial, large à faible débit dans le secteur d'étude et correspond aux masses d'eau suivantes :

- FRHR155A : la Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du ru d'Enghien (inclus)
- FRHR155B : la Seine du confluent du ru d'Enghien (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)

Les objectifs de bon état de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour ces masses d'eau sont les suivants :

- Bon potentiel global : 2027
- Bon potentiel écologique : 2021
- Bon état chimique : 2027

4.10.2 Peuplement piscicole

D'une manière générale, la Seine a été extrêmement modifiée au cours du temps du fait de la forte concentration de population en région parisienne, mais également pour la navigation, la protection des riverains, la production d'énergie... Son débit a été particulièrement transformé depuis plus d'un siècle avec des prélèvements d'eau potable, des rejets de STEP et surtout une gestion de son régime par les grands lacs réservoirs afin d'éviter les inondations de Paris et maintenir un débit d'étiage en période estivale.

Depuis de nombreuses années, le peuplement de la Seine a été impacté par la dégradation de l'état physique, biologique et chimique. Les poissons migrateurs, comme le saumon atlantique et l'alose, ont disparu ; l'anguille et le brochet sont en nette régression. Les actions de restauration et d'assainissement ont tout de même permis à certaines espèces de recoloniser le milieu. Les inventaires de 2018 et 2019 réalisés à Suresnes (station de suivi piscicole la plus proche de Gennevilliers) montrent la présence de treize espèces (Tableau 1). Plus largement, à l'échelle de la région parisienne, d'après le PDPG (Plan Interdépartemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles du 75 – 92 – 93 – 94) établi par la Fédération Interdépartementale de la région parisienne pour la période 2018-2023, c'est près d'une trentaine d'espèces piscicoles qui sont présentes ou potentiellement présentes dans la Seine (brochet, sandre, perche, cyprinidés, anguille, silure, etc.). Le peuplement est majoritairement cyprinicole avec les carnassiers correspondants. La présence des espèces lenticques témoignent que les eaux sont chaudes et peu courantes.

Tableau 23 – Faune piscicole recensé dans la bibliographie

| Code | Nom latin | Nom vernaculaire | Directive Habitats faune flore | Protection (arrêté du 8/12/1988) | Liste rouge France 2019 | Te. De ZNIEFF IDF | PDPG esp. Actuelles | PDPG esp.potentielles | 2018 | 2019 |
|------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|------|------|
| ABL | <i>Alburnus alburnus</i> | Ablette commune | | | LC | | X | X | X | X |
| ANG | <i>Anguilla anguilla</i> | Anguille d'Europe | | | CR | X | X | X | X | X |
| BAF | <i>Barbus barbus</i> | Barbeau fluviatile | A V | | LC | | X | X | | X |
| BBG | <i>Micropterus salmoides</i> | Black Bass à grande bouche | | | NA | | | X | | |
| BOU | <i>Rhodeus sericeus</i> | Bouvière | A II | X | LC | X | X | X | | X |

| Code | Nom latin | Nom vernaculaire | Directive Habitats faune flore | Protection (arrêté du 8/12/1988) | Liste rouge France 2019 | Te. De ZNIEFF IDF | PDPG esp. Actuelles | PDPG esp. potentielles | 2018 | 2019 |
|------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|------|------|
| BRB | <i>Blicca bjoerkna</i> | Brème bordelière | | | LC | | | X | | |
| BRE | <i>Abramis brama</i> | Brème commune | | | LC | | X | X | | |
| BRO | <i>Esox lucius</i> | Brochet | | X | VU | X | X | X | | |
| CAR | <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> | Carpe argentée | | | | | X | | | |
| CCO | <i>Cyprinus carpio</i> | Carpe commune | | | LC | | X | X | | |
| CHA | <i>Cottus gobio</i> | Chabot de rivière | A II | | LC | X | X | | | X |
| CHE | <i>Squalius cephalus</i> | Chevesne | | | LC | | X | X | X | X |
| EPT | <i>Pungitius pungitius</i> | Épinochette | | | DD | | | X | | |
| GAR | <i>Rutilus rutilus</i> | Gardon | | | LC | | X | X | X | X |
| GOU | <i>Gobio gobio</i> | Goujon | | | LC | | X | X | X | X |
| GRE | <i>Gymnocephalus cernua</i> | Grémille | | | LC | | X | X | | |
| HOT | <i>Chondostoma nasus</i> | Hotu | | | LC | | X | | X | X |
| IDE | <i>Leuciscus idus</i> | Ide mélanote | | X | DD | | X | | | X |
| OCL | <i>Orconectes limosus</i> | Écrevisse américaine | | | | | X | | | |
| PCH | <i>Ictalurus melas</i> | Poisson chat | | | | | X | X | | |
| PER | <i>Perca fluviatilis</i> | Perche commune | | | LC | | X | X | X | X |
| PES | <i>Lepomis gibbosus</i> | Perche soleil | | | NA | | X | X | | |
| PCC | <i>Procambarus clarkii</i> | Écrevisse de Louisiane | | | | | X | | | |
| PSR | <i>Pseudorasbora parva</i> | Pseudorasbora | | | NA | | | X | | |
| ROT | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> | Rotengle | | | LC | | X | X | | |
| SAN | <i>Sander lucioperca</i> | Sandre | | | NA | | X | X | | |
| SIL | <i>Silurus glanis</i> | Silure glane | | | NA | | X | X | X | |
| TAN | <i>Tinca tinca</i> | Tanche commune | | | LC | | X | X | | |
| VAN | <i>Leuciscus leuciscus</i> | Vandoise | | X | LC | | X | | X | X |

A II : Annexe deux, A V : Annexe cinq, CR : en danger critique, VU : vulnérable, LC : préoccupation mineure,

| | |
|--|---------------------------|
| | espèces phytophiles |
| | espèces litho-phytophiles |
| | espèces lithophiles |
| | espèces psammophiles |

Ces espèces sont toutes potentiellement présentes dans la Seine au droit du projet.

Parmi ces trente espèces :

- 5 sont remarquables au regard de leurs différents statuts (Anguille d'Europe, Brochet, Chabot de rivière, Ide Mélanote et Vandoise)
- 4 sont exotiques envahissantes selon le règlement européen UE n°1143/2014 du 22 octobre 2014 (Écrevisse de Louisiane, Écrevisse américaine, Perche soleil, Pseudorasbora). Le Poisson chat, considéré comme espèce exotique, n'appartient pas à l'heure actuelle à cette liste européenne.

4.10.3 Frayères et continuités écologiques

La totalité du linéaire de la Seine est classé en Liste 1 « Cours d'eau à préserver » et en Liste 2 « cours d'eau à restaurer » selon l'arrêté de classement des cours d'eau au titre de l'article L 214-17 du code de l'environnement.

Le classement en Liste 1 fixe les cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages, s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Le classement en Liste 2 spécifie que les obstacles à la libre circulation des poissons migrateurs recensés doivent être équipés.

L'arrêté n° 2019/DRIEE/SPE/016 du 22 mars 2019 délimite les zones de frayères et les zones d'alimentation et de croissance de la faune piscicole sur le territoire de Paris petite couronne. Il permet l'application de l'article L 432-1-1 du code de l'environnement en application de l'article L. 432-3 du Code de l'environnement. Cet article stipule que la destruction de frayères ou de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est punie de 20 000 euros d'amende, à moins qu'elle ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

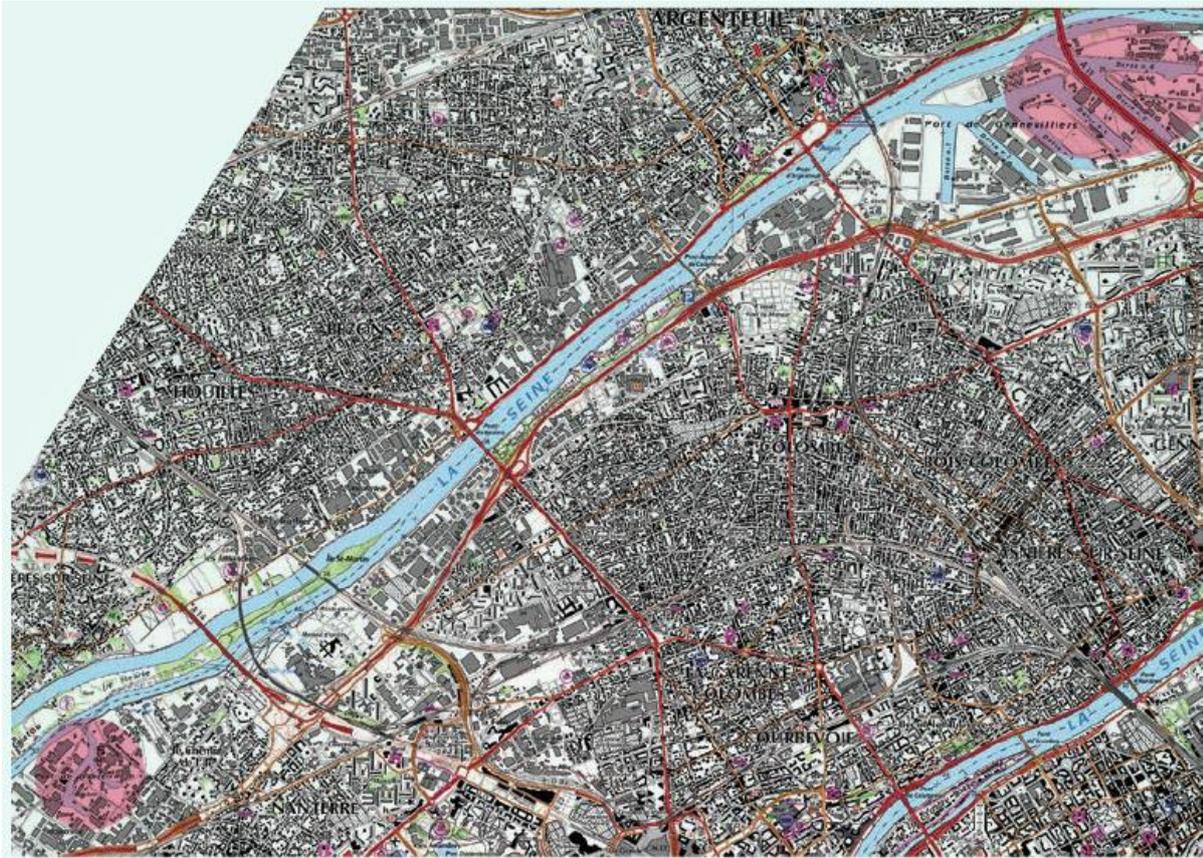
La Seine dans la zone étudiée au niveau de Gennevilliers est susceptible d'abriter des frayères pour le Chabot et la Vandoise (Annexe 1 : Inventaire des parties de cours d'eau Liste 1 – Poissons de l'arrêté n° 2019/DRIEE/SPE/016 du 22 mars 2019).

Sur ce même secteur, la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de Brochet ont été constatées au cours de la période des 10 années précédentes la publication de l'arrêté de 2019 (Annexe 2 : Inventaire des parties de cours d'eau Liste 2 – Poissons de l'arrêté n° 2019/DRIEE/SPE/016 du 22 mars 2019).

| | |
|--|---|
| Classement au titre des continuités écologiques | Liste 1 « Cours d'eau à préserver » et Liste 2 « cours d'eau à restaurer » selon l'arrêté de classement des cours d'eau du 4/12/2012 au titre de l'article L 214-17 du code de l'environnement. |
| Arrêté frayères | Arrêté interpréfectoral 2019/DRIEE/SPE/016 du 22 mars 2019 Liste 1 – Chabot, Vandoise Liste 2 - Brochet |

4.10.4 Actions proposées par le PDGP

Le PDGP indique l'emplacement d'une zone à fort potentiel piscicole pouvant améliorer les capacités d'accueil et de production dans le secteur de la zone d'étude au niveau du Port de Gennevilliers (Figure 43). **Il y est suggéré d'avoir des réflexions sur les projets d'amélioration de la fonctionnalité piscicole des darses de Gennevilliers sans compromettre le développement de l'activité portuaire.**



1 Réflexions sur des projets d'amélioration de la fonctionnalité piscicole des darses de Gennevilliers et de Nanterre, sans compromettre le développement de l'activité portuaire

Figure 43 – Extrait du PDPG -Secteur du port de Gennevilliers (Sources : PDPG)

4.10.5 Enjeux faune piscicole

Sur la base des données bibliographiques :

- Une trentaine d'espèces et potentiellement présente dans la Seine au droit du projet,
- La présence de frayères reste potentielle. Des herbiers aquatiques en pied de berge rendent possible la reproduction de plusieurs espèces de poissons.

Les enjeux relatifs à la faune piscicole sont potentiellement forts.

4.11 Synthèse des enjeux et des contraintes réglementaires par groupe

| Groupe | Nombre d'espèces recensées | Nombre d'espèces protégées | Nombre d'espèces remarquables | Enjeux |
|---|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|---|
| <i>Flore et habitats</i> | 90 | 0 | 4 | Faibles (localement modérés à forts au droit des herbiers aquatiques) |
| <i>Avifaune période de nidification</i> | 20 | 13 | 5 | Modérés |
| <i>Avifaune période de migration</i> | 19 | 11 | 0 | Faibles |
| <i>Avifaune période d'hivernage</i> | 11 | 6 | 0 | Faibles |
| <i>Mammifères terrestres</i> | 1 | 0 | 0 | Faibles |
| <i>Chiroptères</i> | 3 | 3 | 2 | Modérés |
| <i>Amphibiens</i> | 1 | 1 | 0 | Faibles |
| <i>Reptiles</i> | 0 | 0 | 0 | Faibles |
| <i>Insectes</i> | 5 | 0 | 0 | Faibles |
| <i>Faune piscicole</i> | 29 | 4 | 5 | Forts |

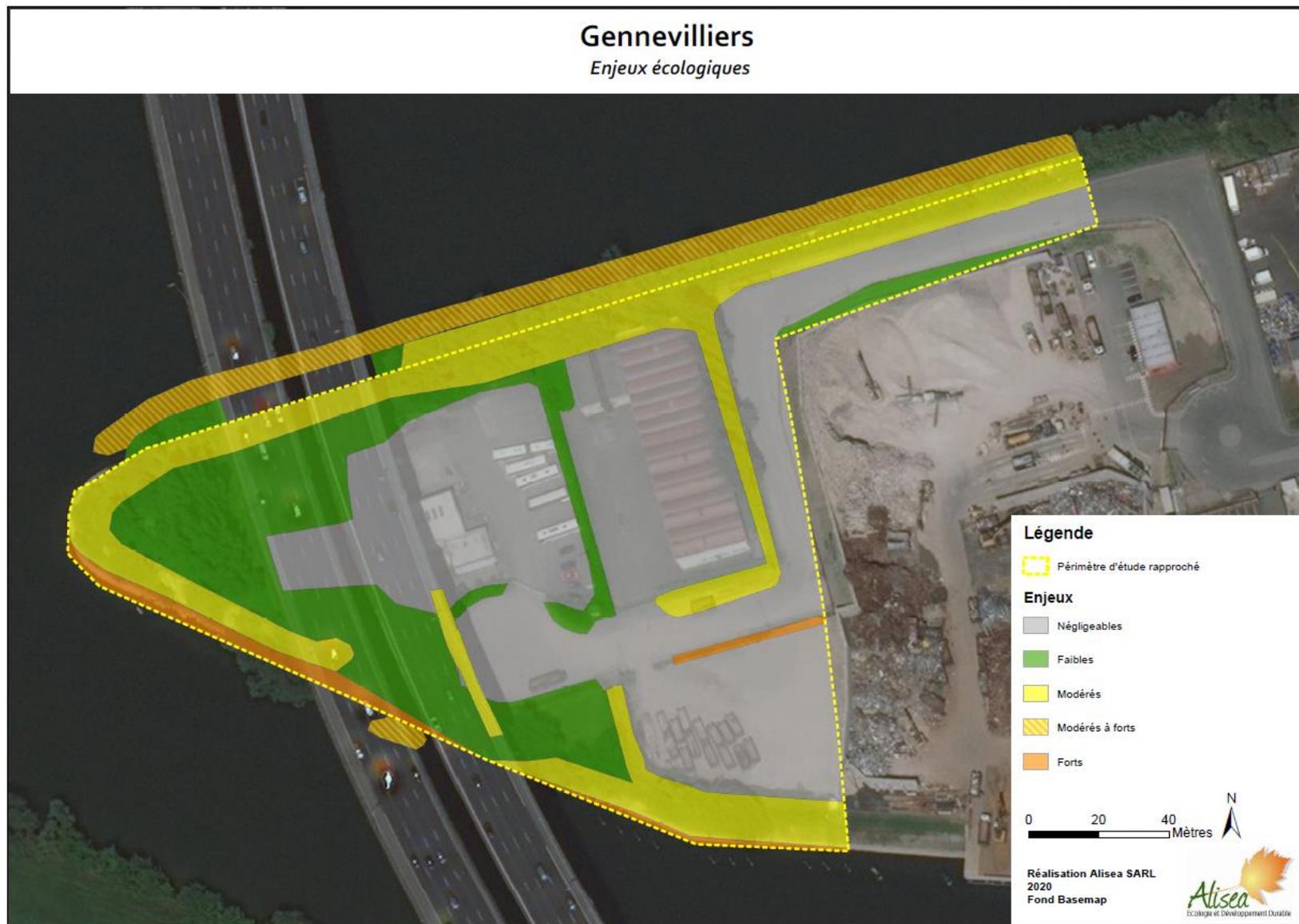


Figure 44 – Enjeux écologiques (Alisea 2020)

5 EFFETS POSSIBLES DU PROJET ET PRECONISATIONS

Précisions

Ce chapitre ne constitue pas une analyse complète des effets du projet et des mesures à envisager selon la séquence ERC (éviter, réduire, compenser).

Sont décrits ici :

- Les principaux effets bruts que peut générer un projet tel que celui décrit au chapitre 1.1 sur la biodiversité,
- Quelques préconisations en faveur de la biodiversité.

5.1 Effets sur Natura 2000

Un site Natura 2000 est localisé à proximité immédiate du projet. Il s'agit du parc départemental de l'île Saint-Denis, entité de la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » (FR1112013) (Figure 23).

Ce site Natura 2000 est essentiellement composé d'habitats liés aux espaces forestiers et humide, et abrite de façon plus ou moins régulière, onze espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive 2009/147/CE. Les habitats et espèces visés par ce site Natura 2000 sont absents du périmètre étudié.

- ➔ **Le projet semble par conséquent sans incidence sur Natura 2000.**

5.2 Effets du projet sur les espaces inventoriés/protégés, la trame verte et bleue et les continuités écologiques locales

La pointe ouest de la zone d'étude est comprise dans l'ENS « Presqu'île et berges de Seine du port de Gennevilliers ». Ce site offre une certaine diversité biologique du fait du contact avec la Seine et de son isolement (nidification des oiseaux). L'ensemble représente au total 6,3 ha d'espaces naturels sensibles.

Le Parc départemental de l'île Saint-Denis est aussi classé en ZNIEFF de type 2.

Par ailleurs, le site est inscrit dans une trame verte et bleue locale, marquée par la présence d'un petit réservoir de biodiversité et de cours d'eau à fonctionnalité réduite.

La pointe ouest, espace boisé classé au sens du code de l'urbanisme, ne sera pas modifiée par le projet. Ce dernier, dans sa globalité, ne semble donc pas impacter des espaces protégés et ou inventoriés.

- ➔ **Les effets du projet sur les espaces inventoriés/protégés et la trame verte et bleue semblent faibles à nuls.**

5.3 Effets du projet sur les habitats et la flore

Les principaux effets du projet sur les habitats et la flore concernent :

- **En phase chantier :**
 - la perte d'habitats naturels, liée au terrassement et à l'implantation du projet, pour une surface d'environ 0,8 ha ;
 - le risque de destruction d'espèces végétales (dont certaines sont remarquables, mais non protégées),
 - le risque de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes.

- **En phase exploitation :**
 - Le risque de développement des espèces végétales exotiques envahissantes sur les espaces maintenus,
 - la perte d'intérêt écologique des habitats naturels et espèces présentes liés à la gestion.

5.4 Effets du projet sur la faune

Les principaux effets du projet sur la faune concernent :

- **En Phase chantier :**
 - La perte/destruction d'habitats des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur site,
 - Le dérangement des espèces (perturbations dans les déplacements, la recherche alimentaire, le repos, la reproduction) et les risques de destruction directe d'individus.

- **En phase exploitation :**
 - La fragmentation des habitats d'espèces,
 - Les risques de collision/d'écrasement/de destruction de la faune y compris d'espèces remarquables,
 - Le dérangement de la faune par le bruit, l'éclairage, les vibrations, la présence humaine.

5.5 Préconisations

| Préconisations | Détail | Groupes taxonomiques/ espèces visées | Coûts |
|---|---|--------------------------------------|--|
| Contrôle du plan de végétalisation | <p>Contrôle du plan de végétalisation afin d'éviter l'importation de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes ou émergentes dans le cadre de la végétalisation des espaces verts. Contrôle préalable de la liste des espèces envisagées pour la végétalisation des espaces verts par un ingénieur écologue : les espèces considérées comme envahissantes avérées, émergentes ou potentielles seront systématiquement proscrites. Les outils de référence utilisés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le catalogue de la flore vasculaire (CBNBP 2019), - le site internet de la commission européenne, dédié aux espèces envahissantes (europe-aliens.org), - l'ouvrage « Plantes invasives en France » (S.Muller/MNHN, 2004). | Habitats naturels, faune et flore | Environ 650 € |
| Adaptation du calendrier | Démarrage des travaux/préparation du sol (débroussaillage/terrassement) à partir de mi-septembre, en dehors des périodes de sensibilité de la majeure partie des espèces animales et végétales | Faune/Flore | Sans coûts spécifiques |
| Maintenir ou renforcer la gestion actuelle des berges de Seine | Conserver la présence de végétations enracinées des eaux courantes, qui hébergent des plantes remarquables telle que la Sagittaire à feuilles en flèches (<i>Sagittaria sagittifolia</i>) et le Potamogeton nouveau (<i>Potamogeton nodosus</i>) | Faune/Flore | Sans coûts spécifiques |
| Repérage et destruction préalable des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) | Repérage préalable sur site des foyers/pieds d'espèces végétales exotiques envahissantes puis suppression (coupe, arrachage). Les rémanents seront envoyés vers une filière de recyclage des matières organiques (méthanisation par exemple), ou dans un centre d'enfouissement technique. | Habitats naturels, faune et flore | Entre 1 300 € et 2000 € selon l'importance des foyers à traiter (hors coût d'évacuation des rémanents) |
| Maintenir des arbres existants | Le site comporte quelques arbres qui peuvent être le support d'une biodiversité ordinaire, qu'il pourrait être intéressant de maintenir, au moins en partie. | Faune/Flore | Sans coûts spécifiques |

| Préconisations | Détail | Groupes taxonomiques/ espèces visées | Coûts |
|--|--|--------------------------------------|--|
| Déplacement d'espèces remarquables | Maintenir les espèces végétales remarquables sur site (en particulier la Chondrilla à tiges de Joncs – <i>Chondrilla juncea</i> , rare en IDF) : récoltes des graines de l'espèce, et déplacement des pieds de l'espèce (récolte de la motte avec racines) puis réensemencement/transplantation vers un milieu récepteur voisin | Flore | Environ 650 € |
| Nettoyage des engins de chantier | Nettoyage des engins de chantier (nettoyeur haute-pression), et en particulier des parties en contact avec le sol (roues, chenilles, godets), avant l'arrivée sur le chantier, et avant le départ du chantier, pour éviter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes. | Habitats naturels, faune et flore | Sans coûts spécifiques |
| Végétalisation rapide des terrains mis à nu | Végétalisation (ensemencement, plantations) ou couverture (paillage) rapide des espaces mis à nus pour éviter une propagation des EVEC. | Habitats naturels, faune et flore | Sans coûts spécifiques |
| Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes après travaux | Passages d'un ingénieur écologue sur le terrain (passage annuel les 3 premières années puis une fois tous les trois ans ensuite et selon le développement des EVEC). En cas de présence avérée de pousses d'espèces végétales exotiques envahissantes sur les espaces concernés, un arrachage manuel sera réalisé. Les rémanents seront envoyés vers une filière de recyclage des matières organiques (méthanisation par exemple), ou dans un centre d'enfouissement technique. | Habitats naturels, faune et flore | Environ 1 000€/campagne. |
| Pose de nichoirs sur le bâti et dans les alignements d'arbres | Pose de nichoirs spécifiques aux espèces liées au bâti (Hirondelle des fenêtres, Martinet noir et Faucon crécerelle), et aux espèces plus ubiquistes (Mésange charbonnière, Mésange bleue...). | Avifaune | Environ 40 €/nichoirs (hors poses/entretien) |
| Pose de gîtes à Chauves-souris sur le bâti | Pose de gîtes sur le bâti et dans les alignements d'arbres | Chiroptères | Environ 40 €/nichoirs (hors poses/entretien) |
| Création d'hibernaculum | Il s'agit de gîtes artificiels favorables aux reptiles (mais également aux amphibiens, aux insectes, aux micro-mammifères) pour l'hibernation, le repos, la chasse, ou encore la thermorégulation. Ils sont composés de branchages, souches, pierres, briques etc., disposés à même le sol, ou déposés dans une fosse recouverte de sable (drainage). Des espaces favorables à la ponte des reptiles sont créés à proximité : tas de sable, de compost ou de mulch exposé sud. Leur taille est de l'ordre de 2 m de long x 1,5 m de large maximum, et environ 80 cm de profondeur (lorsqu'ils sont semi-enterrés). | Faune | Environ 1000 € |

| Préconisations | Détail | Groupes taxonomiques/ espèces visées | Coûts |
|--|---|--------------------------------------|--|
| | Un minimum de 2 hibernaculum est à prévoir Ils seront positionnés de telle sorte à être exposés vers le sud-est ou le sud. | | |
| Adaptation de l'éclairage | Réduire les dérangements de la faune liés à l'éclairage, et les risques de baisse du niveau de biodiversité dans le périmètre du projet et ses abords. L'éclairage utilisera, des lampes de type LED (diode électroluminescente) et HIT (lampe à décharge à haute intensité), à rayon focalisé et d'une température de couleur de 2700 à 3000 °K maximum, notamment sur les abords des espaces verts. La durée quotidienne de l'éclairage sera limitée de manière à limiter son impact sur la biodiversité. | Faune | ? |
| Plan de gestion pluriannuel des espaces verts publics | <p>Formaliser l'ensemble des actions de gestion liées aux mesures mises en application dans un document cadre. Permettre l'évaluation de la gestion pratiquée, des adaptations éventuelles et des actions post-travaux.</p> <p>Formalisation du document selon un plan type :</p> <p>Section A : Diagnostic</p> <ul style="list-style-type: none"> A1 : Description des espaces concernés A2 : Évaluation de la valeur patrimoniale des espaces concernés <p>Section B : Gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> B1 : Objectifs et opérations déclinés B2 : Programmation indicative des moyens humains et financiers B3 : Plan de travail annuel <p>Section C : Évaluation de la gestion</p> <p>Adaptations à envisager, nouvelle version du plan de gestion</p> <p>Le plan de gestion initial est prévu pour une durée de 5 ans. Il est ensuite renouvelé au bout de la 5ème année, après l'évaluation du plan précédent. L'engagement relatif à la gestion des espaces concerné doit porter sur une durée minimum de 30 ans.</p> <p>Les principales actions à envisager dans le plan de gestion sont les suivantes (liste non exhaustive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien de zones de végétation spontanée dans l'emprise, - Sur les secteurs avec végétation herbacée : fauche annuelle tardive (à partir d'octobre) avec exportation des produits de fauche, | Habitats naturels, faune et flore | Environ 6 000 € (formalisation du document initial, hors dépenses relatives aux actions de gestion). |

| Préconisations | Détail | Groupes taxonomiques/ espèces visées | Coûts |
|----------------|---|--------------------------------------|-------|
| | <ul style="list-style-type: none">- Limitation de la fréquence des tontes et de la hauteur de coupe sur les autres espaces,- Paillage des pieds d'arbres et des massifs,- Gestion des espèces exotiques envahissantes (coupe/arrachage),- Inventaires écologiques réguliers (tous les 5 ans minimum) pour évaluer la gestion. <p>La gestion écologique du site pourra faire l'objet d'une labélisation de type EVE® Espace végétal écologique, ou Ecojardin®</p> | | |

Pour suivre et assurer la bonne réussite des mesures, les suivis suivants seront réalisés :

- **un suivi des mesures pendant leur mise en application par un ingénieur écologue** : il s'agit d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, destinée à accompagner le projet dans ses différentes étapes. L'ingénieur écologue jouit d'une mission de contrôle de l'application des recommandations émises préalablement. Il suit, conseille, assiste les entreprises dans la réalisation technique des mesures. Ce suivi donnera lieu à un compte-rendu annuel adressé à la DRIEE-IF

Estimation du coût de la mesure : Environ 650 €/jour d'intervention

- **un suivi de la biodiversité sur 30 ans** : inventaires annuels de la faune et de la flore (pendant les 5 premières années suivants la fin des travaux, puis espacés de 5 ans par la suite) pour évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre sur la biodiversité. Ce suivi donnera lieu à un compte-rendu annuel adressé à la DREAL. Ce suivi peut être engagé dans le cadre du plan de gestion pluriannuel des bords de route et délaissés.

Estimation du coût de la mesure : Environ 8 000 € par année d'intervention (8 000 €/an les 5 premières années, puis 8 000 € tous les 5 ans jusqu'à la 30^{ème} année, soit 80 000 €).

Précisions sur les essences végétales

La végétalisation des abords du projet est à réaliser de préférence à partir d'essences indigènes, d'origine régionale disposant du label « végétal local » (<http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>), et adaptées aux conditions stationnelles et aux conditions pédologiques.

Pour le choix des essences, il est conseillé de se référer au guide « Pour favoriser la biodiversité, plantons local en Ile-de-France » de l'Agence Régionale de la Biodiversité : https://www.arb-idf.fr/sites/arb-idf/files/document/ressources/guide_plantons_local_en_idf_arb-idf_2019_1.pdf.

6 ANNEXES

6.1 Fiches sondages

Fiche de caractérisation des sols de zone humide -selon arrêté du 1/10/2009)

Sondage n° : 1

Réalisé le : 21/04/2020

Moyen d'observation: tarière / Bêche / Fosse

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : Sec / frais / humide / saturé

Occupation du sol : Strate herbacée



Observations

0 à < 25 cm

- | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|---|--------------|
| <input type="checkbox"/> g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%) | } | % oxydation : ___% | + | } | Total% |
| <input type="checkbox"/> G Présence d'un horizon réduit | | % déferrification : ___% | | | |
| <input type="checkbox"/> H Présence d'un horizon histique (fibres organiques) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) | | | | | |

25 à < 50 cm

- | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|---|--------------|
| <input type="checkbox"/> g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%) | } | % oxydation : ___% | + | } | Total% |
| <input type="checkbox"/> G Présence d'un horizon réduit | | % déferrification : ___% | | | |
| <input type="checkbox"/> H Présence d'un horizon histique (fibres organiques) | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) | | | | | |

50 à < 80 cm

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> g →% |
| <input type="checkbox"/> G ou H |
| <input type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) |

80 à < 120 cm

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> g →% |
| <input type="checkbox"/> G ou H |
| <input type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) |

Profondeur prospectée : 10 cm

Cause arrêt avant 120 cm : Refus de tarière

Conclusions

Classe GEPPA retenue : / → sol significatif de zone humide : NON

Illustrations et remarques :

Le secteur a été déjà fortement remanié. Il correspond à une ancienne route. Le refus de tarière est total sur tous les espaces périphériques.

Fiche de caractérisation des sols de zone humide -selon arrêté du 1/10/2009)

Sondage n° : 2
 Réalisé le : 21/04/2020
 Moyen d'observation: tarière / Bêche / Fosse
 Humidité du sol entre 0 et 25 cm : Sec / frais / humide / saturé
 Occupation du sol : **Strate herbacée**



Observations

0 à < 25 cm

| | | | | |
|--|---|--------------------------|---|--------------|
| <input type="checkbox"/> g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%) | } | % oxydation : ___% | + | Total% |
| <input type="checkbox"/> G Présence d'un horizon réduit | | % déferrification : ___% | | |
| <input type="checkbox"/> H Présence d'un horizon histique (fibres organiques) | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) | | | | |

25 à < 50 cm

| | | | | |
|--|---|--------------------------|---|--------------|
| <input type="checkbox"/> g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%) | } | % oxydation : ___% | + | Total% |
| <input type="checkbox"/> G Présence d'un horizon réduit | | % déferrification : ___% | | |
| <input type="checkbox"/> H Présence d'un horizon histique (fibres organiques) | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) | | | | |

50 à < 80 cm

| |
|--|
| <input type="checkbox"/> g → ... |
| <input type="checkbox"/> G ou H |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) |

80 à < 120 cm

| |
|--|
| <input type="checkbox"/> g → ... |
| <input type="checkbox"/> G ou H |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%) |

Profondeur prospectée : 100 cm Cause arrêt avant 120 cm : Refus de tarière

Conclusions

Classe GEPPA retenue : / → sol significatif de zone humide : NON

Illustrations et remarques :



Fiche de caractérisation des sols de zone humide -selon arrêté du 1/10/2009)

Sondage n° : 3
 Réalisé le : 21/04/2020
 Moyen d'observation: tarière / Bêche / Fosse
 Humidité du sol entre 0 et 25 cm : Sec / frais / humide / saturé
 Occupation du sol : **Strate herbacée**



Observations

0 à < 25 cm

- g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%)
 G Présence d'un horizon réduit
 H Présence d'un horizon histique (fibres organiques)
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

% oxydation : ___%
 +
 % déferrification : ___%
 Total___%

25 à < 50 cm

- g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%)
 G Présence d'un horizon réduit
 H Présence d'un horizon histique (fibres organiques)
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

% oxydation : ...10...%
 +
 % déferrification : 10%
 Total20...%

50 à < 80 cm

- g →
 G ou H
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

80 à < 120 cm

- g →
 G ou H
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

Profondeur prospectée : 70 cm

Cause arrêt avant 120 cm : Refus de tarière

Conclusions

Classe GEPPA retenue : / → sol significatif de zone humide : NON

Illustrations et remarques : Réalisation d'un autre sondage à proximité pour pouvoir poursuivre la prospection en profondeur.



Fiche de caractérisation des sols de zone humide -selon arrêté du 1/10/2009)

Sondage n° : 4

Réalisé le : 21/04/2020

Moyen d'observation: tarière / Bêche / Fosse

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : Sec / frais / humide / saturéOccupation du sol : **Strate herbacée**

Observations

0 à < 25 cm

- g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%)
 G Présence d'un horizon réduit
 H Présence d'un horizon histique (fibres organiques)
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)
- % oxydation : ___%
 +
 % déferrification : ___%
 Total ___%

25 à < 50 cm

- g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%)
 G Présence d'un horizon réduit
 H Présence d'un horizon histique (fibres organiques)
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)
- % oxydation : ...15...%
 +
 % déferrification : ...15%
 Total30...%

50 à < 80 cm

- g →
 G ou H
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

80 à < 120 cm

- g →
 G ou H
 Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

Profondeur prospectée : 90 cm

Cause arrêt avant 120 cm : Refus de tarière

Conclusions

Classe GEPPA retenue : / → sol significatif de zone humide : NON

Illustrations et remarques :



Fiche de caractérisation des sols de zone humide -selon arrêté du 1/10/2009)

Sondage n° : 5

Réalisé le : 21/04/2020

Moyen d'observation: tarière / Bêche / Fosse

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : Sec / frais / humide / saturéOccupation du sol : Strate herbacée

Observations

0 à < 25 cm

 g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%) G Présence d'un horizon réduit H Présence d'un horizon histique (fibres organiques) Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

% oxydation : ___%

+

% déferrification : ___%

Total%

25 à < 50 cm

 g (si taches d'oxydation + déferrification > 5%) G Présence d'un horizon réduit H Présence d'un horizon histique (fibres organiques) Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

% oxydation : ___%

+

% déferrification : ___%

Total%

50 à < 80 cm

 g → G ou H Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

80 à < 120 cm

 g → G ou H Pas d'hydromorphie, ou peu significative (<5%)

Profondeur prospectée : 100 cm

Cause arrêt avant 120 cm : Refus de tarière

Conclusions

Classe GEPPA retenue : / → sol significatif de zone humide : NON

Illustrations et remarques :



6.2 Liste des espèces végétales

Légende :

Source : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France Version 2019

| | | |
|------------------|--|---|
| Colonne 1 | Taxon/nom latin selon la nomenclature en vigueur dans le document de référence | |
| Colonne 2 | Nom français usuel | |
| Colonne 3 | Statut en Ile-de-France. | |
| | Ind. | Indigène et archéophytes (naturalisés avant 1492) |
| | Nat. (E) | Eurynaturalisé (Naturalisée à grande échelle) |
| | Nat. (S) | Sténonaturalisé (naturalisée au moins localement) |
| | Subsp. | Subspontané |
| | Acc. | Accidentel |
| | Cult. | Cultivé ou planté |
| | Ind ? | Taxon dont l'indigénat fait l'objet de débats |
| Colonne 4 | Rareté en Ile-de-France | |
| | RRR | Extrêmement rare |
| | RR | Très rare |
| | R | Rare |
| | AR | Assez rare |
| | AC | Assez commun |
| | C | Commun |
| | CC | Très commun |
| | CCC | Extrêmement commun |
| Colonne 5 | Cotation UICN en Ile-de-France | |
| | Evaluation de la menace du taxon selon la cotation de l'Union internationale pour la protection de la nature | |
| | RE | Eteint en région Ile-de-France (Liste noire) |
| | Cr | En danger critique d'extinction (Liste rouge) |
| | En | En danger d'extinction (Liste rouge) |
| | Vu | Vulnérable (Liste rouge) |
| | NT | Quasi-menacé |
| | LC | Préoccupation mineure (Non menacé) |
| | DD | Données insuffisantes |
| | NE | Non évalué |
| | NA | Non applicable |
| Colonne 6 | Statut de protection | |
| | PN | Taxon bénéficiant d'une protection en France métropolitaine, arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995, avec distinction annexes 1 ou 2 |
| | PR | Taxon bénéficiant d'une protection régionale en IdF (arrêté du 11 mars 1991) |
| | DH2-4 | Taxon inscrit à l'annexe II de la Directive "Habitats" - Dir. 92/43 CEE 21 mai 1992 (espèce nécessitant la désignation de zones spéciales de conservation) et à l'annexe IV (espèce qui nécessite une protection stricte) |
| Colonne 7 | Déterminante de ZNIEFF d'après le Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Ile-de-France | |
| | CSRPN et DIREN Ile-de-France, 4 septembre 2002 | |
| Colonne 8 | Taxon exotique considéré comme envahissant (Espèce invasive) | |
| | Les catégories 2, 3, 4 et 5 correspondent à des taxons envahissants avérés qui demandent à être régulés. | |

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Rar. IDF 2019 | Cot. UICN IDF 2019 | Protection | Dét. ZNIEFF 2019 | Inv. IDF | Ind. Zone humide |
|---|-----------------------------------|------------|---------------|--------------------|------------|------------------|----------|------------------|
| <i>Acer campestre</i> L., 1753 | Erable champêtre | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753 | Erable sycomore | Nat. (E.) | CCC | . | | | 3 | |
| <i>Achillea millefolium</i> L., 1753 | Achillée millefeuille | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916 | Ailante glanduleux | Nat. (E.) | AC | . | | | 4 | |
| <i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913 | Alliaire | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790 | Aulne glutineux | Ind. | CC | LC | | | | Oui |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934 | Brome stérile | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814 | Cerfeuil des bois | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Arctium lappa</i> L., 1753 | Grande bardane | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753 | Aristolochie clématite | Ind. | R | LC | | | | Oui |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753 | Armoise commune | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Bryonia cretica</i> L. | Bryone de Crête | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 | Buddleia du père David | Nat. (E.) | C | . | | | 3 | |
| <i>Chenopodium album</i> L., 1753 | Chénopode blanc | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Chondrilla juncea</i> L., 1753 | Chondrilla à tiges de jonc | Ind. | R | LC | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772 | Cirse des champs | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Clematis vitalba</i> L., 1753 | Clématite des haies | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753 | Liseron des champs | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Convolvulus sepium</i> L., 1753 | Liseron des haies | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L., 1753 | Cornouiller sanguin | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Coronilla varia</i> L., 1753 | Coronille bigarrée | Ind. | C | LC | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> L., 1753 | Noisetier, Coudrier | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775 | Aubépine à un style | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753 | Dactyle aggloméré | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Daucus carota</i> L., 1753 | Carotte sauvage | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821 | Roquette jaune | Ind. | AR | LC | | | | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753 | Cabaret des oiseaux | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Echium vulgare</i> L., 1753 | Vipérine commune | Ind. | C | LC | | | | |
| <i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768 | Fenouil commun | Nat. (S.) | AR | . | | | 1 | |
| <i>Galium aparine</i> L., 1753 | Gaillet gratteron | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> L., 1753 | Géranium herbe-à-Robert | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Hedera helix</i> L., 1753 | Lierre grim pant | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973 | Picride fausse-vipérine | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753 | Berce commune | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i> | Orge des rats | Ind. | CCC? | . | | | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753 | Millepertuis perforé | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791 | Séneçon jacobée | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787 | Aubour faux-ébénier | Nat. (E.) | AC | . | | | 1 | |
| <i>Lactuca virosa</i> L., 1753 | Laitue vireuse | Ind. | AC | LC | | | | |

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Rar. IDF 2019 | Cot. UICN IDF 2019 | Protection | Dét. ZNIEFF 2019 | Inv. IDF | Ind. Zone humide |
|---|----------------------------------|------------|---------------|--------------------|------------|------------------|----------|------------------|
| <i>Lepidium graminifolium</i> L., 1759 | Passerage à feuilles de graminée | Nat. (S.) | RR | . | | | 1 | |
| <i>Lepidium latifolium</i> L., 1753 | Passerage à feuilles larges | Nat. (S.) | RR | . | | | 1 | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753 | Troène commun | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Lolium perenne</i> L., 1753 | Ivraie vivace | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Malva sylvestris</i> L., 1753 | Mauve des bois | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753 | Matricaire camomille | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Medicago lupulina</i> L., 1753 | Luzerne lupuline | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Medicago sativa</i> L., 1753 | Luzerne cultivée | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Melilotus albus</i> Medik., 1787 | Mélicot blanc | Ind. | C | LC | | | | |
| <i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809 | Nénuphar jaune | Ind. | AC | LC | | | | |
| <i>Oenothera biennis</i> L., 1753 | Onagre bisannuelle | Nat. (S.) | AC | . | | | 3 | |
| <i>Papaver orientale</i> L., 1753 | Pavot d'Orient | Subsp. | . | NA | | | 0 | |
| <i>Parietaria judaica</i> L., 1756 | Pariétaire de Judée | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Pastinaca sativa</i> L., 1753 | Panais cultivé | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Pinus sylvestris</i> L., 1753 | Pin sylvestre | Nat. (E.) | C | . | | | 0 | |
| <i>Plantago coronopus</i> L., 1753 | Plantain corne-de-cerf | Ind. | C | LC | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753 | Plantain lancéolé | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Plantago major</i> L., 1753 | Grand plantain | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Plantago media</i> L., 1753 | Plantain moyen | Ind. | C | LC | | | | |
| <i>Poa annua</i> L., 1753 | Pâturin annuel | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Populus alba</i> L., 1753 | Peuplier blanc | Nat. (E.) | C | . | | | 1 | Oui |
| <i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816 | Potamot noueux | Ind. | R | LC | | | | |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755 | Merisier vrai | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Prunus cerasus</i> L., 1753 | Griottier | Subsp. | . | . | | | 0 | |
| <i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753 | Laurier-cerise | Nat. (E.) | AC | . | | | 2 | |
| <i>Reseda alba</i> subsp. <i>alba</i> | Réséda blanc | Nat. (S.) | RR | . | | | 0 | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 | Robinier faux-acacia | Nat. (E.) | CCC | . | | | 5 | |
| <i>Rosa canina</i> (Groupe) | Rosier des chiens (Groupe) | Ind. | . | . | | | | |
| <i>Rubus caesius</i> L., 1753 | Rosier bleue | Ind. | CCC | LC | | | | Oui |
| <i>Rubus fruticosus</i> (Groupe) | Ronce commune (Groupe) | Ind. | . | . | | | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753 | Oseille à feuilles obtuses | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Sagittaria sagittifolia</i> L., 1753 | Sagittaire à feuilles en flèche | Ind. | AR | LC | | | | Oui |
| <i>Salix alba</i> L., 1753 | Saule blanc | Ind. | CC | LC | | | | Oui |
| <i>Salix caprea</i> L., 1753 | Saule marsault | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Salix cinerea</i> L., 1753 | Saule cendré | Ind. | CC | LC | | | | Oui |
| <i>Sambucus ebulus</i> L., 1753 | Sureau yèble | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838 | Séneçon du Cap | Nat. (S.) | AC | . | | | 3 | |
| <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789 | Compagnon blanc | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Solanum dulcamara</i> L., 1753 | Morelle douce-amère | Ind. | CCC | LC | | | | Oui |

| Taxon (Taxref 7) | Nom commun | Stat.1 IDF | Rar. IDF 2019 | Cot. UICN IDF 2019 | Protection | Dét. ZNIEFF 2019 | Inv. IDF | Ind. Zone humide |
|---|------------------------------|------------|---------------|--------------------|------------|------------------|----------|------------------|
| <i>Solanum nigrum L., 1753</i> | Morelle noire | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Sonchus arvensis L., 1753</i> | Laiteron des champs | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Sonchus asper (L.) Hill, 1769</i> | Laiteron rude | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Stachys palustris L., 1753</i> | Epiaire des marais | Ind. | AC | LC | | | | Oui |
| <i>Stuckenia pectinata (L.) Börner, 1912</i> | Potamot à feuilles pectinées | Ind. | AC | LC | | | | |
| <i>Symphytum officinale L., 1753</i> | Grande consoude | Ind. | CC | LC | | | | Oui |
| <i>Syringa vulgaris L., 1753</i> | Lilas | Nat. (S.) | R | . | | | 0 | |
| <i>Tanacetum parthenium (L.) Sch.Bip., 1844</i> | Grande camomille | Nat. (S.) | R | . | | | 1 | |
| <i>Tanacetum vulgare L., 1753</i> | Tanaisie commune | Ind. | CC | LC | | | | |
| <i>Trifolium pratense L., 1753</i> | Trèfle des prés | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Urtica dioica L., 1753</i> | Grande ortie | Ind. | CCC | LC | | | | |
| <i>Vallisneria spiralis L., 1753</i> | Vallisnérie en spirale | Nat. (S.) | R | . | | | 1 | |
| <i>Pyracantha coccinea</i> | Pyracantha | | | | | | | |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | Romarin | | | | | | | |
| <i>Spiraea trilobata</i> | Spirée | | | | | | | |

6.3 Avifaune en période de nidification

| ESPECES | | Directive Oiseaux (Annexe I) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2016 | Liste rouge Ile-de-France 2018 | ZNIEFF IDF 2018 | TVB IDF | Tendances des populations en IDF 2018 | Statut de rareté IDF 2013 | | Enjeux de conservation |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | Nicheur (N) | Échappé ou introduit (E) | |
| <i>Motacilla alba alba</i> | Bergeronnette grise | | Article 3 | LC | NT | | | ↘ | NC | | Modéré |
| <i>Corvus corone</i> | Corneille noire | | | LC | LC | | | ↗ | NTC | | Faible |
| <i>Cygnus olor</i> | Cygne tuberculé | | Article 3 | LC | LC | | | | NPCS | | Faible |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Étourneau sansonnet | | | LC | LC | | | ↘ | NTC | | Faible |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle | | Article 3 | NT | NT | | | ↘ | NPC | | Modéré |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Fauvette à tête noire | | Article 3 | LC | LC | | | → | NTC | | Faible |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grisette | | Article 3 | LC | LC | | | → | NTC | | Faible |
| <i>Larus sp.</i> | Goéland sp. | | | | | | | | | | |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Grand cormoran | | Article 3 | LC | LC | X > 300 ind. (dortoir) | | → | NPC | | Faible |
| <i>Apus apus</i> | Martinet noir | | Article 3 | NT | LC | | | ? | NTC | | Modéré |
| <i>Turdus merula</i> | Merle noir | | | LC | LC | | | ↘ | NTC | | Faible |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Mésange bleue | | Article 3 | LC | LC | | | ↗ | NTCS | | Faible |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière | | Article 3 | LC | LC | | | → | NTCS | | Faible |
| <i>Psittacula krameri</i> | Perruche à collier | | | NA | NA | | | | NRS | E | |
| <i>Columba livia</i> | Pigeon biset | | | DD | LC | | | → | NCS | E | Faible |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | ss sp azorica | | LC | LC | | | → | NTC | | Faible |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familial | | Article 3 | LC | LC | | | ↗ | NTCS | | Faible |
| <i>Serinus serinus</i> | Serin cini | | Article 3 | VU | EN | | | ↘ | | | Très fort |
| <i>Sterna hirundo</i> | Sterne pierregarin | X | Article 3 | LC | VU | X > 10 couples | | →↘ | NPC | | Fort |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon | ss sp fridariensis | Article 3 | LC | LC | | | → | NTCS | | Faible |

TVB : trame verte et bleue, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, S : espèce sédentaire, R : rare, PC : peu commun, C : commun, TC : très commun.

6.4 Avifaune en période de migration

| ESPECES | | Directive Oiseaux (Annexe I) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2016 | Déterminantes de TVB en Ile-de-France | Statut de rareté IDF 2013 | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | Migrateur (M) | Échappé ou introduit (E) |
| <i>Prunella modularis</i> | Accenteur mouchet | | Article 3 | | | MTC | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Canard colvert | | | NA | | | |
| <i>Corvus corone</i> | Corneille noire | | | | | MTC | |
| <i>Cygnus olor</i> | Cygne tuberculé | | Article 3 | | | | |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Étourneau sansonnet | | | NA | | MTC | |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Gallinule poule d'eau | | | NA | | MC | |
| <i>Larus sp.</i> | Goéland sp. | | | | | | |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Grand cormoran | | Article 3 | NA | | MPC | |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mésange à longue queue | | Article 3 | NA | | MC | |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Mésange bleue | | Article 3 | NA | | MTC | |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière | | Article 3 | NA | | MTC | |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Mouette rieuse | | Article 3 | NA | | MTC | |
| <i>Psittacula krameri</i> | Perruche à collier | | | | | | E |
| <i>Pica pica</i> | Pie bavarde | | | | | | |
| <i>Columba livia</i> | Pigeon biset | | | | | | E |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | ss sp azorica | | NA | | MTC | |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Pouillot fitis | | Article 3 | DD | | MC | |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Pouillot véloce | | Article 3 | NA | | MTC | |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familial | | Article 3 | NA | | MTC | |

TVB : trame verte et bleue, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, PC : peu commun, C : commun, TC : très commun.

6.5 Avifaune en période d'hivernage

| ESPECES | | Directive Oiseaux (Annexe I) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2016 | Déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France 2018 | Statut de rareté IDF 2013 | | Enjeux de conservation |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|---|---------------------------|--------------------------|------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | Hivernant (H) | Échappé ou introduit (E) | |
| <i>Corvus corone</i> | Corneille noire | | | NA | | HTC | | |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle | | Article 3 | NA | | HPC | | |
| <i>Larus sp.</i> | Goéland sp. | | | | | | | |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Grand cormoran | | Article 3 | LC | X > 300 ind. (dortoir) | HPC | | Faible |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Mésange bleue | | Article 3 | | | HTC | | |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière | | Article 3 | NA | | HTC | | |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Mouette rieuse | | Article 3 | LC | | HTC | | Faible |
| <i>Pica pica</i> | Pie bavarde | | | | | | | |
| <i>Columba livia</i> | Pigeon biset | | | | | | E | |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | ss sp azorica | | LC | | HTC | | Faible |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familier | | Article 3 | NA | | HTC | | |

LC : préoccupation mineure, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, PC : peu commun, TC : très commun.

6.6 Mammifères

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2017 | Liste rouge Chiroptères Ile-de-France 2017 | Déterminantes de ZNIEFF IDF 2002 | Déterminantes de ZNIEFF IDF 2018 | Déterminantes de TVB IDF | Statut de rareté IDF | Enjeu de conservation |
|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | IV | Article 2 | NT | NT | | X+ | | | Moderé |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kuhl | IV | Article 2 | LC | LC | X* | X+ | | | Moderé |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrelle de Nathusius | IV | Article 2 | NT | NT | X* | X*** | | | Moderé |
| <i>Myocastor coypus</i> | Ragondin | | | LC | | | | | C | Faible |

6.7 Amphibiens

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Liste rouge UICN France 2015 | Déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France 2018 | Déterminantes de TVB IDF | Statut de rareté IDF 2010 | Statut de rareté IDF BD Cettia | Enjeux de conservation |
|------------------------------|-------------------|--|----------------------|------------------------------|---|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | |
| <i>Pelophylax ridibundus</i> | Grenouille rieuse | V | Article 3 | LC | | | | C | Faible |

LC : préoccupation mineure, C : commun.

6.8 Insectes

Lépidoptères

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Protection régionale 1993 | Liste rouge UICN France 2012 | Liste rouge Ile-de-France 2016 | Déterminantes de ZNIEFF IDF 2019 | Rareté IDF 2016 | Enjeu de conservation |
|--------------------------|--------------------|--|----------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | |
| <i>Polygonia c-album</i> | Robert-le-Diable | | | | LC | LC | | CC | Faible |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Vulcain | | | | LC | LC | | CC | Faible |
| <i>Pieris rapae</i> | Piérède de la rave | | | | LC | LC | | C | Faible |
| <i>Pieris brassicae</i> | Piérède du chou | | | | LC | LC | | C | Faible |

LC : préoccupation mineure, C : commun, CC : très commun.

Orthoptères

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection régionale 1993 | Liste rouge en Ile-de-France | Tendance régionale de 1997 à 2017 | Déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France 2019 | Déterminantes de TVB IDF | Rareté IDF | Enjeu de conservation |
|-----------------------------|-------------------|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|------------|-----------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | |
| ACRIDIDAE | | | | | | | | | |
| <i>Chorthippus brunneus</i> | Criquet duettiste | | | LC | = | | | AC | Faible |

LC : préoccupation mineure, AC : assez commun

Odonates

| ESPECES | | Directive Habitats (Annexes II, IV et V) | Protection nationale | Protection régionale 1993 | Liste rouge UICN France 2016 | Liste rouge Ile-de-France 2014 | Déterminantes de ZNIEFF IDF 2019 | Déterminantes de TVB IDF | Statut de rareté IDF 2014 | Enjeu de conservation |
|-----------------------------|---------------------|---|----------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Nom latin | Nom vernaculaire | | | | | | | | | |
| CALOPTERYGIDAE | | | | | | | | | | |
| <i>Calopteryx splendens</i> | Caloptéryx éclatant | | | | LC | LC | | | C | Faible |
| COENAGRIONIDAE | | | | | | | | | | |
| <i>Ischnura elegans</i> | Agriion élégant | | | | LC | LC | | | CC | Faible |

LC : préoccupation mineure, C : commun, CC : très commun

7 BIBLIOGRAPHIE

HABITATS NATURELS / FLORE

- Arnal G. - 1996 – Les plantes protégées d'Ile-de-France, Collection Parthénope, 349 p.
- Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides ; notamment l'annexe 2 fixant la liste des habitats et des espèces indicatrices de zone humide.
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (version consolidée au 08 juin 2013).
- Arrêté du 11 mars 1991 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France
- Bardat J. et al. – 2004 – Prodrome des végétations de France - Publications du Muséum, 171 p.
- Bissardon M., Guibal L., Rameau J.C. – non daté – CORINE Biotope : version originale, types d'habitats français – ENGREF, ATEN, 175 p.
- Bournérias M., Arnal G. & Bock C. - 2001 – Guide des groupements végétaux de la région parisienne – Belin, Paris, 640 p.
- Cahiers habitats Natura 2000 - <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000>
- Commission européenne (DG XI) - 1997 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, version EUR15 -109 p.
- Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2016) : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (version 2016), document indiquant les statuts de rareté, de menace et ainsi que le caractère déterminant de ZNIEFF pour chaque espèce.
- Liste rouge des espèces menacées d'Ile-de-France – La flore vasculaire.
- Fernez T., Lafon P., Hendoux F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- Julve Ph. - 1993 - Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires) - Lejeunia Nouvelle série n°140, 100 p.
- Lambinon J. et al. –1992- Nouvelle flore de la Belgique, du grand-duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines –4ème édition – Editions du patrimoine du jardin botanique national de Belgique – Meise, 1992, 1092 p.
- MNHN/CBN Porquerolles – 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 : Espèces prioritaires. ME/DNP, 486 p + annexes
- Muller S. (coordinateur) – 2004 – Plantes invasives en France – Publications du Muséum, 168 p.
- Site de l'INPN, notamment les fiches ZNIEFF pour d'éventuelles données connues sur le site ou à proximité - <http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees>
- Site du Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) pour les connaissances régionales sur le patrimoine naturel (répartition, statuts,...) <http://cbtnp.mnhn.fr/cbtnp/>
- Site TELA BOTANICA pour les connaissances nationales sur la répartition et l'écologie des espèces inventoriées sur le site - <http://www.tela-botanica.org/>

AVIFAUNE

- JONSSON.L, 1994., Les Oiseaux d'Europe », 1994, 558p ;
- LE MARECHAL, LESSAFFRE., 2000, L'avifaune de Paris et de sa région, Delachaux et Niestlé
- www.oiseaux.net
- www.corif.net

Guide sonore :

ROCHE.JC, Les oiseaux d'Europe, Editions Sitelles

AMPHIBIENS ET REPTILES

- ACEMAV., 2005 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.
- ACEMAV., Guide sonore des amphibiens,
- MIAUD.C, MURATET.J., 2004, Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, INRA Editions, 200p,

MURATET.J., Identifier les amphibiens de France métropolitaine

MAMMIFERES

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BARATAUD M., 1996. - Ballades dans l'in audible. Sittelle, Mens. 48 p.

INSECTES

BARAUD, J., 1992. *Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe*. Faune de France, France et régions limitrophes. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, Vol. 78, 440 p.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (CSRPN ÎdF) ET DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT D'ÎLE-DE-FRANCE (DIREN ÎdF), 2002. *Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France*. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'ÎdF. 204 p.

DIJKSTRA, K-D., 2006. *Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing. 320 p.

DOMMANGET, J.-L., 2011. *Les Odonates de la région Île-de-France : État des connaissances, diversité et originalité, évolution et menaces (Résumé)*. Conseil Régional d'Île-de-France et Société française d'Odonatologie (Bois-d'Arcy), document non publié, 11 p.

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

LAFRANCHIS, T., 2007. *Papillons d'Europe*. Diathéo. 379 p.

MANIL, L., HENRY, P.-Y., 2007. *Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STREF) – Suivi Temporel des Insectes Communs (STIC)*. Muséum National d'Histoire naturelle de Paris et les Lépidoptéristes parisiens, Paris, France, 10 p.

MOULIN N., JOLIVET S., MERIGUET B. & ZAGATTI P., 2007. *Méthodologie de suivis scientifiques des espèces patrimoniales (faune) sur le territoire du Parc naturel régional du Vexin français – Entomofaune*. OPIE – PNR Vexin français. 61 p. + Annexes.

PORTEVIN, G., 1929-1935. *Histoire Naturelle des Coléoptères de France*. Lechevalier, Paris, 4 volumes.

ROBINEAU, R. (Coord.), 2007. *Guide des papillons nocturnes de France – Les guides naturalistes*. Delachaux et Niestlé. 288 p.

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 2009. *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord – Les guides naturalistes*. Delachaux et Niestlé. 384 p.

VOISIN, J-F. (Coord.), 2003. *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insecta : Mantodea) de France*. *Patrimoines naturels*, 60 : 104 p.

WARING, P. & TOWNSEND, M., 2003. *Field guide to the Moths of Great Britain and Ireland*. BWP. 432 p.

WENDLER, A. & NÜß, J-H., 1997. *Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*. SFO, 130 p.