

Poste Technique				Désignation de l'ouvrage	
AAA	000	T	AUS	Stockage Austerlitz	
Numéro opération GO				Intitulé de l'opération	
201719938				Stockage AUSTERLITZ - Etudes 2017-DGT-029A	

Nom du document
<b>Rapport final - Volet faune flore d'étude d'impact</b>

APD	RAP	003	A	27/02/2019	Document initial
STATUT	TYPE	NUMERO	REVISION	DATE	MOTIF DE LA REVISION

Numéro de spécification qualité					
ÉMETTEUR DOC	ARTELIA	ECHELLES		SYSTEME DE NIVELLEMENT	

NUMERO DE MARCHE				SERVICE PILOTE	
Année	VP/Dpt	Direction	Numéro	SAP / DGT	
2016	1	44	1372		

Mandataire	Cotraitant	Cotraitant
 3-5 rue de Metz - 75010 PARIS Téléphone 01.45.23.49.77 - Télécopie 01.42.46.82.03	 47 avenue de Lugo - 94600 CHOISY-LE-ROI CEDEX Téléphone 01.77.93.78.99 - Télécopie 01.77.93.77.95	 53 rue de Turbigo - 75003 PARIS Téléphone 01.53.01.92.95 - Télécopie 01.42.71.85.24





## Projet d'assainissement dans Paris (75012 et 75013)

### *Volet faune flore d'étude d'impact*

## Rapport final

Février 2019

Réf Alisea : 1839

**Etude réalisée pour :****ARTELIA**

47 avenue de Iugo · CS 20349 - F94607 CHOISY-LE-ROI

Téléphone : 01 79 84 58 49

**Etude suivie par :** Christophe Ridreau**Etude 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.fr](mailto:contact@alisea-environnement.fr)[www.alisea-environnement.fr](http://www.alisea-environnement.fr)**Auteurs :** Sébastien DAVOUST – Ingénieur d'études, Delphine CHABROL – Ingénieure écologue, Mathilde BUGÉAT – Ingénieure écologue.

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue

Entreprise certifiée ISO 14001, Alisea est membre du réseau Cap Environnement ([www.cap-environnement.org](http://www.cap-environnement.org))**Seule la version PDF créée par Alisea le 15/02/2019 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 la proposition méthodologique d'Alisea. Il est établi au vu des informations fournies à Alisea et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues avant le rendu du rapport 15/02/2019.

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

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION - PREAMBULE .....</b>	<b>8</b>
1.1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	8
1.2	PRESENTATION ET LOCALISATION .....	9
1.2.1	<i>Localisation .....</i>	9
1.2.2	<i>Limites géographiques de l'étude.....</i>	10
1.3	TOPOGRAPHIE.....	12
1.4	GEOLOGIE .....	13
1.5	OCCUPATION DU SOL.....	14
1.6	ZONES HUMIDES.....	15
<b>2</b>	<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>17</b>
2.1	ASPECTS GENERAUX .....	17
2.2	BIBLIOGRAPHIE .....	17
2.3	BIO-EVALUATION ET ENJEUX .....	18
2.1	METHODES HABITATS ET FLORE.....	21
2.1.1	<i>Recensements.....</i>	21
2.1.2	<i>Evaluation des enjeux habitats et flore .....</i>	21
2.2	METHODES AVIFAUNE NICHEUSE .....	22
2.2.1	<i>Recensements.....</i>	22
2.2.2	<i>Evaluation des enjeux avifaunistiques.....</i>	22
2.3	METHODES MAMMIFERES TERRESTRES .....	25
2.3.1	<i>Recensements.....</i>	25
2.3.2	<i>Evaluation des enjeux mammalogiques.....</i>	25
2.4	METHODES MAMMIFERES VOLANTS (CHIROPTERES) .....	25
2.4.1	<i>Recensements.....</i>	25
2.4.2	<i>Evaluation des enjeux chiroptérologiques.....</i>	26
2.5	METHODES REPTILES.....	28
2.5.1	<i>Recensements.....</i>	28
2.5.2	<i>Evaluation des enjeux Reptiles .....</i>	28
2.6	METHODES AMPHIBIENS.....	29
2.6.1	<i>Recensements.....</i>	29
2.6.2	<i>Evaluation des enjeux Amphibiens.....</i>	29

2.7	METHODES INSECTES .....	30
2.7.1	Recensements.....	30
2.7.2	Evaluation des enjeux Insectes.....	30
<b>3</b>	<b>ETAT INITIAL DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE .....</b>	<b>31</b>
3.1	ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES.....	31
3.1.1	Zonages réglementaires / Engagements contractuels.....	31
3.1.1.1	Natura 2000.....	31
3.1.1.2	Sites classés, sites inscrits.....	32
3.1.1.3	Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) .....	33
3.1.1.4	Réserves naturelles .....	34
3.1.1.5	Parcs Naturels Régionaux (PNR) .....	34
3.1.1.6	Forêts de Protection.....	34
3.1.2	Zonages d'inventaires et outils fonciers .....	35
3.1.2.1	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF).....	35
3.1.2.2	Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) .....	36
3.1.2.3	Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF) .....	36
3.1.2.4	Espaces naturels sensibles (ENS) .....	37
3.1.3	Trame verte et bleue .....	37
3.2	SYNTHESE DES ENJEUX RELATIFS AUX ZONAGES REGLEMENTAIRES, AUX ZONAGES D'INVENTAIRE ET A LA TRAME VERTE ET BLEUE	41
3.3	HABITATS ET FLORE .....	42
3.3.1	Synthèse bibliographique.....	42
3.3.2	Résultats.....	43
3.3.2.1	Les habitats naturels.....	43
3.3.2.2	La flore.....	46
3.3.3	Enjeux habitats et flore .....	47
3.4	AVIFAUNE NICHEUSE .....	48
3.4.1	Synthèse bibliographique .....	48
3.4.2	Résultats.....	49
3.4.3	Enjeux avifaune nicheuse .....	51
3.5	MAMMIFERES TERRESTRES .....	52
3.5.1	Synthèse bibliographique .....	52
3.5.2	Résultats.....	52
3.5.3	Enjeux mammifères terrestres .....	52

3.6	MAMMIFERES VOLANTS.....	53
3.6.1	<i>Synthèse bibliographique</i> .....	53
3.6.2	<i>Résultats</i> .....	54
3.6.3	<i>Enjeux mammifères volants</i> .....	54
3.7	REPTILES.....	55
3.7.1	<i>Synthèse bibliographique</i> .....	55
3.7.2	<i>Résultats</i> .....	55
3.7.3	<i>Enjeux Reptiles</i> .....	55
3.8	AMPHIBIENS.....	56
3.8.1	<i>Synthèse bibliographique</i> .....	56
3.8.2	<i>Résultats</i> .....	56
3.8.3	<i>Enjeux amphibiens</i> .....	56
3.9	INSECTES.....	57
3.9.1	<i>Synthèse bibliographique</i> .....	57
3.9.2	<i>Résultats</i> .....	58
3.9.3	<i>Enjeux insectes</i> .....	59
3.10	SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES PAR GROUPE.....	59
<b>4</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET</b> .....	<b>60</b>
<b>5</b>	<b>EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE, ET MESURES ASSOCIEES</b> .....	<b>64</b>
5.1	GENERALITES.....	64
5.2	INCIDENCES SUR NATURA 2000, LES ESPACES INVENTORIES/ PROTEGES, LA TRAME VERTE ET BLEUE ET LES CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES.....	64
5.3	INCIDENCES SUR LES HABITATS, LA FLORE ET MESURES ASSOCIEES.....	64
5.3.1.1	Perte d'habitats naturels et de la faune associée.....	66
5.3.1.2	Perte temporaire/dégradation accidentelle d'habitats naturels en phase chantier, et mesures associées	66
5.3.1.3	<i>Risque de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes, et mesures associées</i> ....	68
5.3.1.4	<i>Propagation des espèces végétales exotiques envahissantes</i> .....	69
5.4	INCIDENCES SUR LA FAUNE, ET MESURES ASSOCIEES.....	70
5.5	MESURES GLOBALES D'ACCOMPAGNEMENT.....	73
5.6	AUTRES MESURES.....	73
5.7	SUIVI ET PERENNISATION DES MESURES.....	73
<b>6</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>76</b>
6.1	LISTE DE LA FLORE.....	76

6.2	LISTE DE L'AVIFAUNE .....	78
6.3	LISTE DES MAMMIFERES .....	78
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>80</b>

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : ARTELIA) .....	9
FIGURE 2 - LOCALISATION DES ARRONDISSEMENTS CONCERNES (ALISEA 2018, FOND OPENSTREETMAP) .....	10
FIGURE 3 - PERIMETRES D'ETUDE (ALISEA 2018).....	11
FIGURE 4 - PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (ALISEA 2018).....	12
FIGURE 5 – TOPOGRAPHIE (SOURCES : FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM).....	13
FIGURE 6 - PROFIL TOPOGRAPHIQUE DU PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (SOURCE: GOOGLE EARTH) .....	13
FIGURE 7 – GEOLOGIE DU SITE (ALISEA 2018, BRGM) .....	14
FIGURE 8 - OCCUPATION DU SOL (ALISEA 2018, FOND CLC 2012).....	15
FIGURE 9 - ENVELOPPES D'ALERTE HUMIDE (ALISEA 2018, SOURCES : DRIEE-IF) .....	16
FIGURE 10 – LOCALISATION DES POINTS IPA (ALISEA 2018) .....	24
FIGURE 11 – LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE CHIROPTERES (ALISEA 2018) .....	27
FIGURE 12 - SITE NATURA 2000 LE PLUS PROCHE DU PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2018) .....	32
FIGURE 13 - SITES CLASSES ET SITES INSCRITS (ALISEA 2018, DONNEES DRIEE) .....	33
FIGURE 14 - ZNIEFF (ALISEA 2018.....	36
FIGURE 15 – TRAME VERTE ET BLEUE COMPOSEE DE SOUS-TRAMES ECOLOGIQUES SPECIFIQUES (ALLAG-DHUISME ET AL., 2010) .....	38
FIGURE 16 - COMPOSANTES DE LA TVB SUR LE PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2018, DRIEE) .....	40
FIGURE 17 - OBJECTIFS DE PRESERVATION DU SRCE SUR LE PERIMETRE D'ETUDE ELOIGNE (ALISEA 2018, DRIEE) .....	40
FIGURE 18 - CARTE D'ALERTE VEGETATION AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2018, CBNBP) .....	43
FIGURE 19 - ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSEES DANS LA ZONE D'ETUDE (ALISEA 2018, FOND GOOGLE SATELLITE) .....	47
FIGURE 20 - ZONAGE DU PROJET, POSITIONNEMENT DU BASSIN DE STOCKAGE ET DU DO (CTP).....	61
FIGURE 21 - VUE 3D DE LA PRISE D'EAU RIVE DROITE SUR LE QUAI BAS (CTP).....	62
FIGURE 22 - ZONE D'IMPLANTATION DE LA PRISE D'EAU RIVE GAUCHE (CTP) .....	63
FIGURE 23 - PROFIL EN LONG DE L'INTERCEPTEUR ENTRE LES DEUX OUVRAGES (CTP) .....	63
FIGURE 24- IMPLANTATION DU PROJET (A) EN RIVE DROITE (B) EN RIVE GAUCHE. ....	65

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS METEO ASSOCIEES.....	17
TABLEAU 2 - SITES CLASSES ET SITES INSCRITS PRESENTS DANS LE PERIMETRE D'ETUDE ELARGI.....	32
TABLEAU 3 - ZNIEFF PRESENTES DANS LE PERIMETRE D'ETUDE ELARGI.....	35
TABLEAU 4 - FLORE REMARQUABLE CITEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	42
TABLEAU 5 - ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES .....	46
TABLEAU 6 - AVIFAUNE REMARQUABLE RECENSEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE .....	48
TABLEAU 7 - MAMMIFERES TERRESTRES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	52
TABLEAU 8 - CHIROPTERES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	53
TABLEAU 9 - REPTILES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE .....	55
TABLEAU 10 - AMPHIBIENS REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE .....	56
TABLEAU 11 - LEPIDOPTERES REMARQUABLES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE .....	57
TABLEAU 12 - ODONATES REMARQUABLES CITES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	57
TABLEAU 13 - ORTHOPTERES REMARQUABLES CITES DANS LA BIBLIOGRAPHIE .....	58
TABLEAU 14 - COLEOPTERES REMARQUABLES CITES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	58
TABLEAU 15 - RECAPITULATIF DES IMPACTS DU PROJET SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE. ....	75

## LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 – LEZARD DES MURAILLES (ALISEA / S. DAVOUST) .....	28
PHOTO 2 - SQUARE MARIE CURIE (ALISEA 2018).....	44
PHOTO 3 - SQUARE ALBERT TOURNAIRE (ALISEA 2018).....	44
PHOTO 4 - ALIGNEMENT D'ARBRES LE LONG DE LA VOIE MAZAS (ALISEA 2018).....	45
PHOTO 5 - OURLET NITROPHILE LE LONG DE LA SEINE (ALISEA 2018).....	46
PHOTO 6 – MARTINET NOIR (WIKIMEDIA COMMONS - PAWEL KUZNIAR) .....	50
PHOTO 7 – BERGERONNETTE DES RUISSEAUX (WIKIMEDIA COMMONS - ZEYNEL CEBECI) .....	50
PHOTO 8 – STERNE PIERREGARIN (WIKIMEDIA COMMONS - JEAN-JACQUES) BOUJOT ).....	50
PHOTO 9 – PIPISTRELLE COMMUNE (WIKIMEDIA COMMONS - JEFF DE LONGE).....	54

## 1 INTRODUCTION - PREAMBULE

### 1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre de la réalisation d'un projet d'assainissement dans Paris, consistant en la modification du réseau, un diagnostic écologique et une analyse des impacts du projet sur la faune et la flore locale est à réaliser.

Le projet induit la présence de trois zones de chantier (Figure 1) :

- Deux puits de part et d'autre de la Seine pour le micro tunnelier
- L'implantation d'un bassin enterré dans le square « Marie Curie »

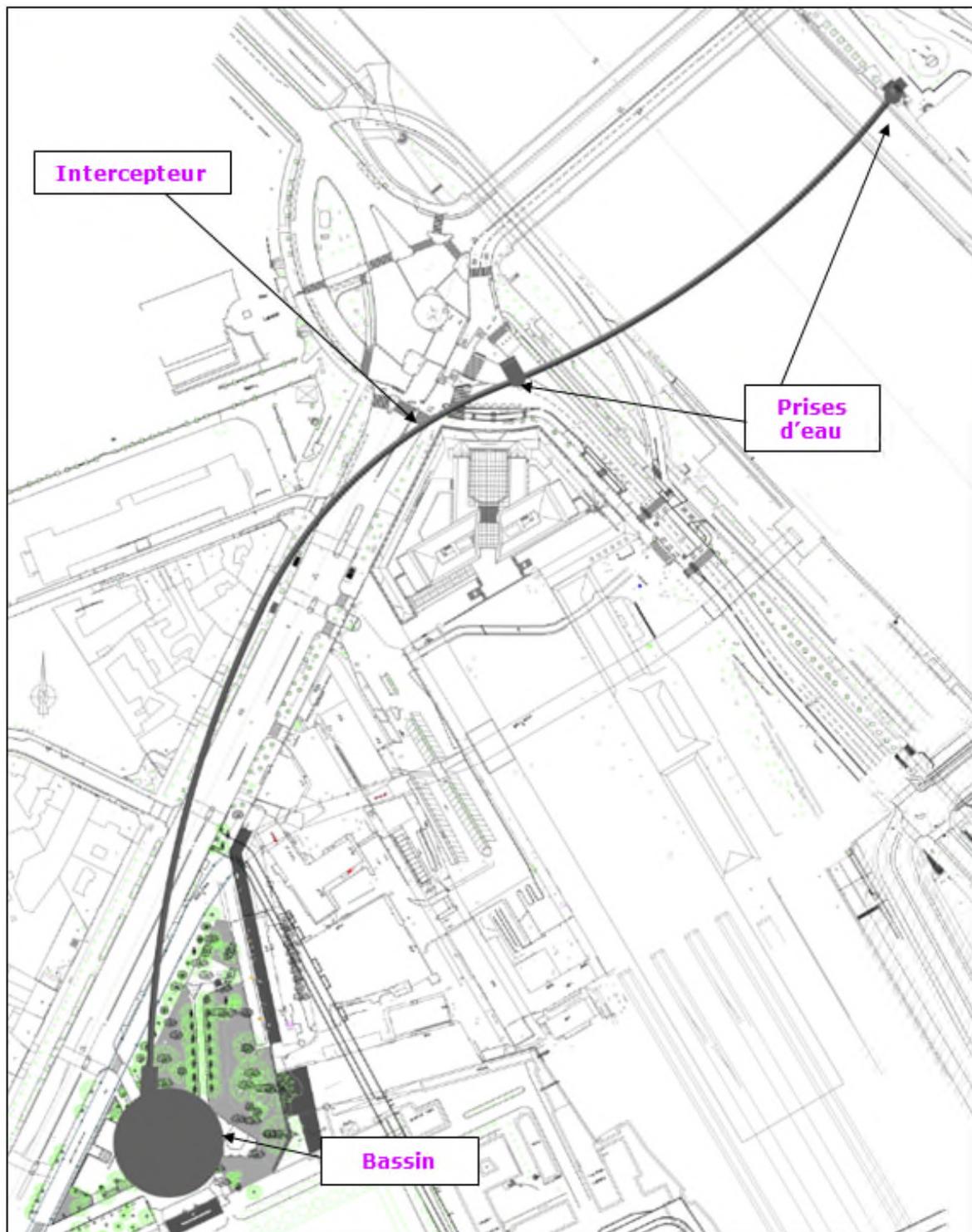


Figure 1 – Localisation de la zone d'étude (source : ARTELIA)

## 1.2 Présentation et localisation

### 1.2.1 Localisation

Le site étudié est situé à Paris, à la limite entre les 12<sup>ème</sup> et 13<sup>ème</sup> arrondissements (Figure 2).

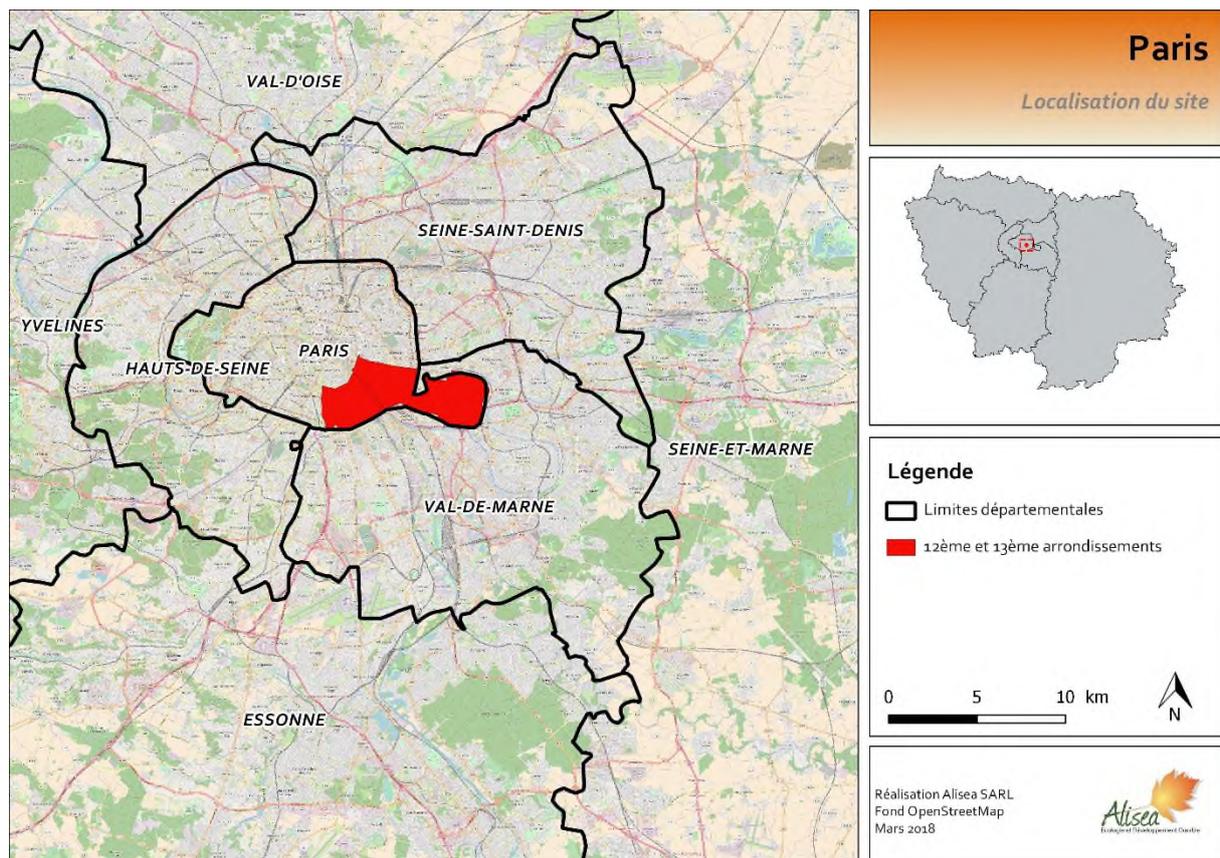


Figure 2 - Localisation des arrondissements concernés (Alisea 2018, Fond OpenStreetMap)

### 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 premiers passages de terrain, et d'une analyse des photos aériennes et de la carte IGN 2500<sup>ème</sup>, deux périmètres ont été retenus :

- **Le périmètre d'étude éloigné**, qui s'étend sur 3 km autour de l'implantation du projet d'assainissement, 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**, 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.

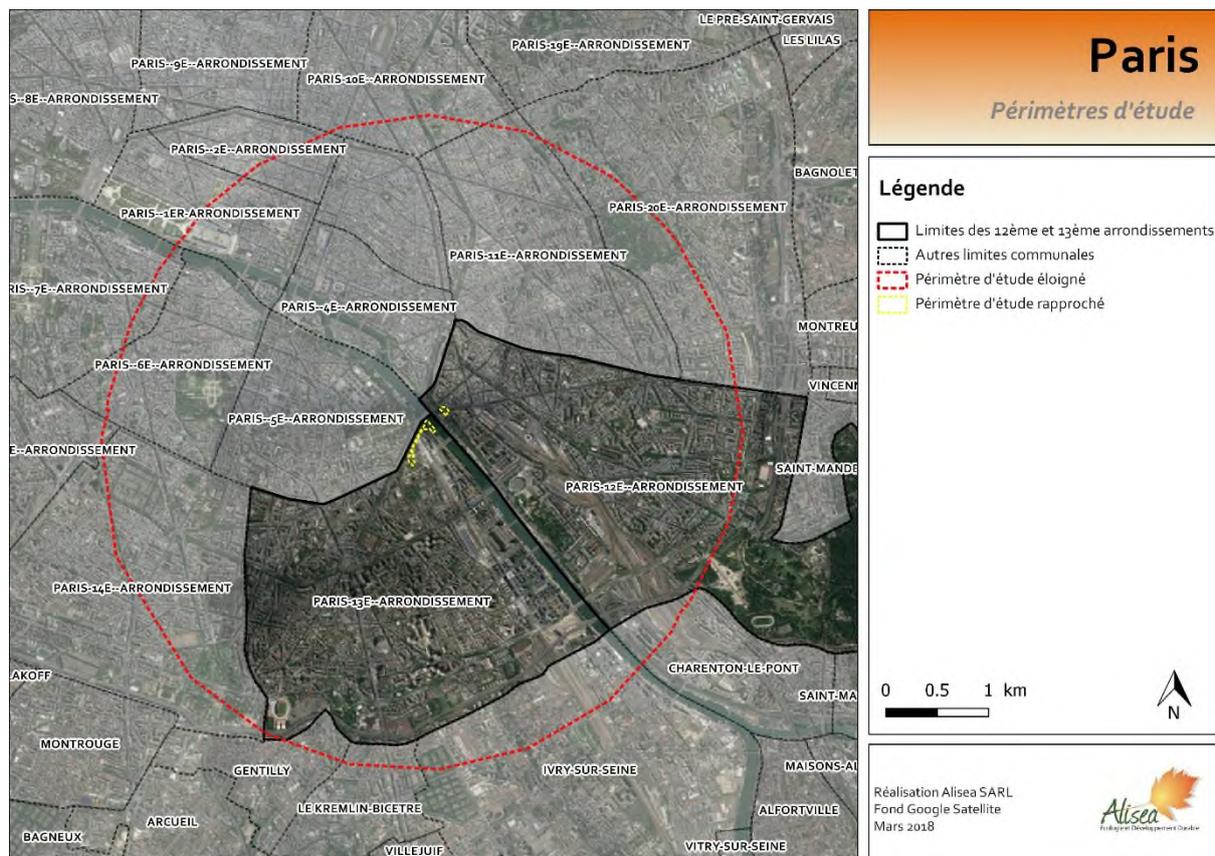


Figure 3 - Périmètres d'étude (Alisea 2018)

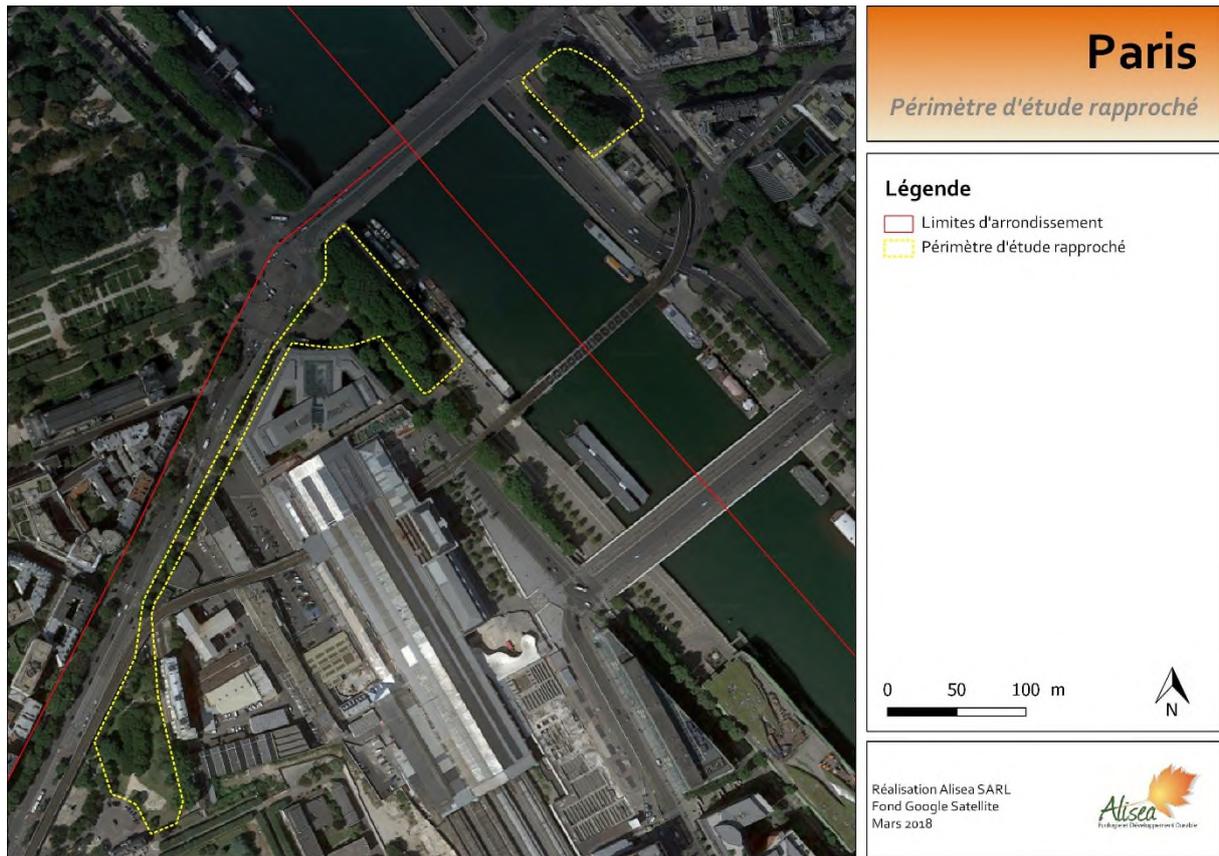


Figure 4 - Périmètre d'étude rapproché (Alisea 2018)

### 1.3 Topographie

La topographie du site est marquée par le passage de la Seine, avec une altitude variant de 37 mètres dans le square Marie Curie à 44 mètres de l'autre côté de la Seine. La topographie est peu marquée (Figure 5).

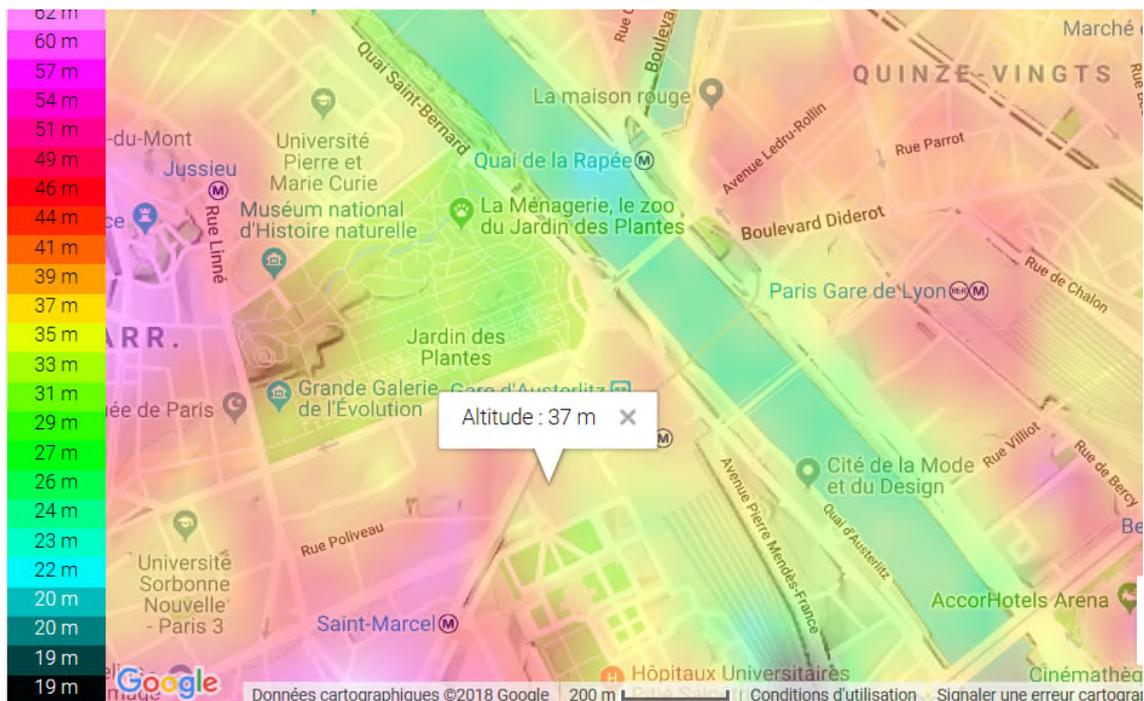


Figure 5 – Topographie (Sources : fr.topographic-map.com)

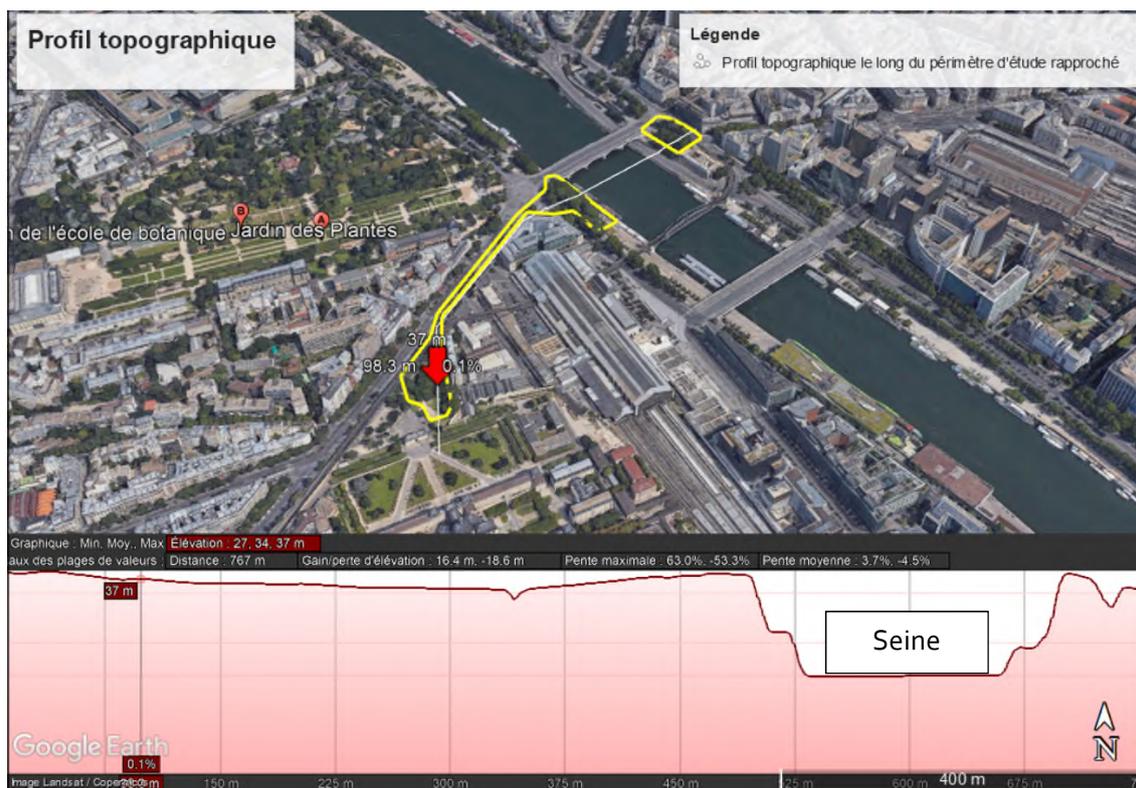


Figure 6 - Profil topographique du périmètre d'étude rapproché (Source: Google Earth)

## 1.4 Géologie

D'après la carte géologique de Paris (feuille n°283 à 1/50 000 - BRGM) et sa notice, le site est localisé sur la formation des remblais (x) et des mélanges de remblais et d'alluvions modernes ( $\frac{x}{Fz}$ ) (Figure 7).

**Remblais.** Les remblais sont très importants dans Paris, où ils dépassent 5 mètres d'épaisseur dans les limites du lit majeur de la Seine. Ce sont surtout des remblais de surélévation, composés de matériaux de démolition et de déblais de carrières, mais quelques remblais de comblement importants, à Paris ou en banlieue, ont servi à oblitérer certaines carrières. Un certain nombre de buttes artificielles sont constituées par des remblais de voirie, notamment sur le tracé des Grands Boulevards à Paris. Le relèvement artificiel du plan d'eau de la Seine, qui dépasse 1,20 m, a nécessité l'édification de remblais de berges depuis le confluent Seine – Marne jusqu'à l'Île-Saint-Denis.

**Alluvions modernes.** 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. L'épaisseur des alluvions modernes atteint 5 mètres à Paris et 8 mètres à Saint-Cloud.

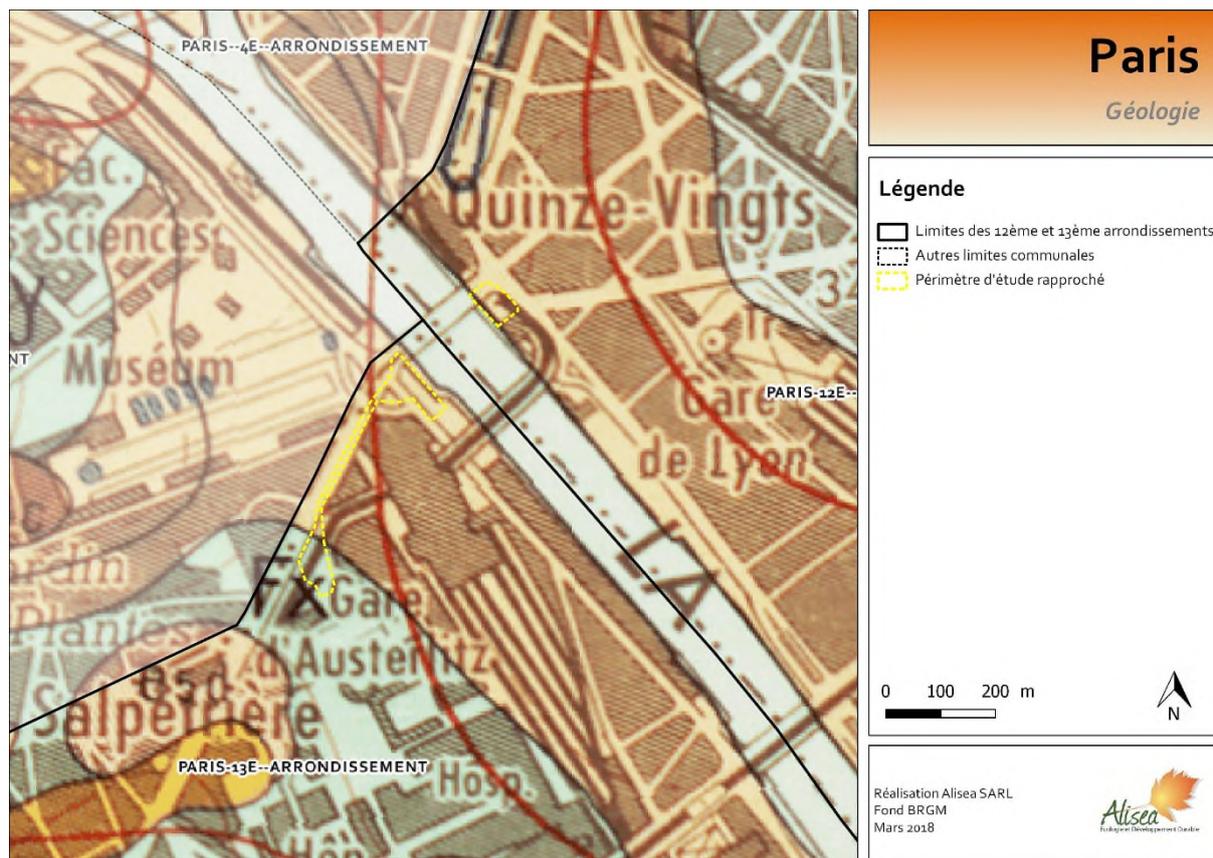


Figure 7 – Géologie du site (Alisea 2018, BRGM)

## 1.5 Occupation du sol

Sur la base de l'analyse des données Corine Land Cover, le périmètre d'étude rapproché et ses abords sont essentiellement concernés par du tissu urbain continu, les espaces verts urbains (Jardin des Plantes), le réseau ferroviaire et les installations publiques (Hôpital de la Salpêtrière) (Figure 8).

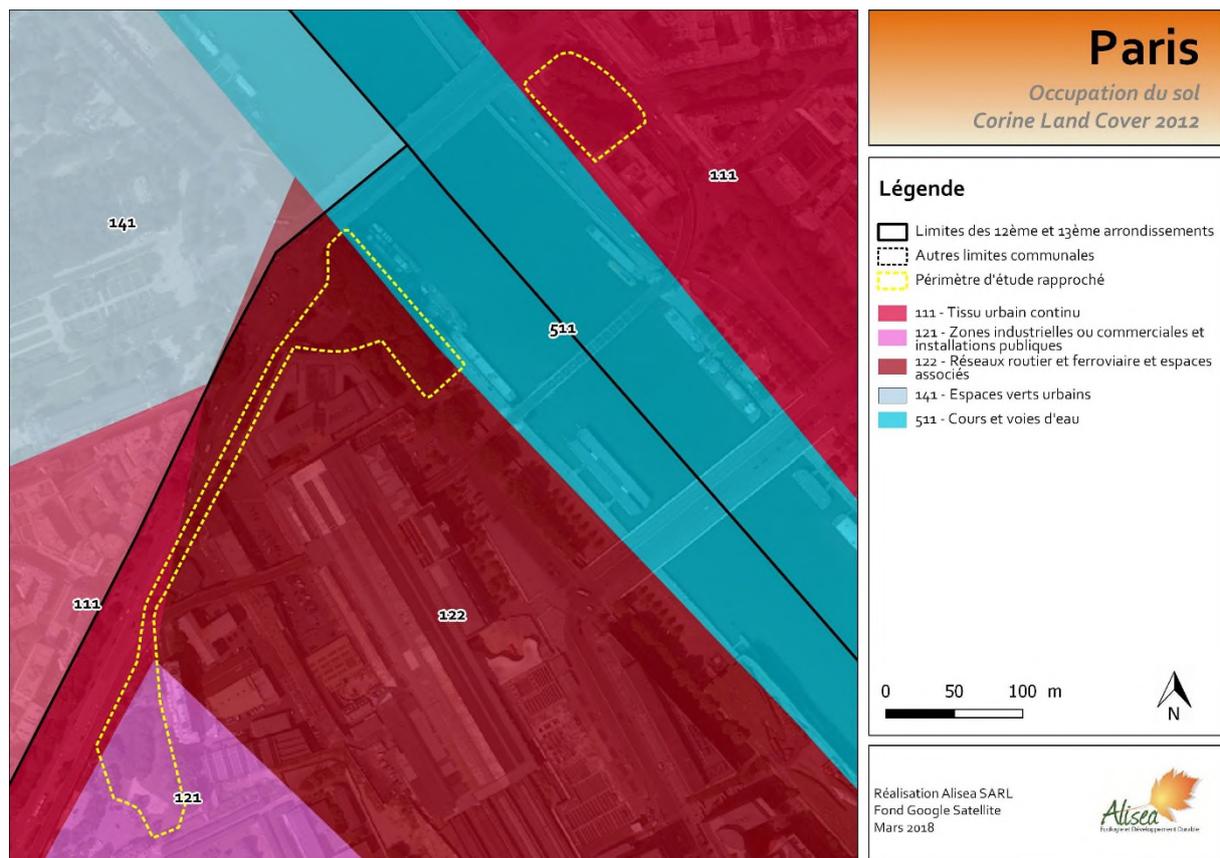


Figure 8 - Occupation du sol (Alisea 2018, fond CLC 2012)

## 1.6 Zones humides

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** : correspond à la délimitation de zones humides réalisées par des diagnostics de terrain.
- **Classe 2** : correspond aux zones humides :
  - o identifiées selon les critères de l'Arrêté du 24 juin 2008 mais dont les limites n'ont pas été réalisées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation),
  - o ou aux zones humides identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de celle de l'arrêté.
- **Classe 3** : correspond à une probabilité importante de zones humides. Mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
- **Classe 4** : correspond à une enveloppe pour laquelle il manque des informations ou pour laquelle les données existantes indiquent une faible probabilité de zone humide. L'enveloppe de cette classe est en fait le négatif de la fusion des 4 autres classes, pour cette raison, la Classe 4 n'est pas représentée.
- **Classe 5** : correspond à une enveloppe où sont localisées toutes les zones en eau (les cours d'eau et les plans d'eau).

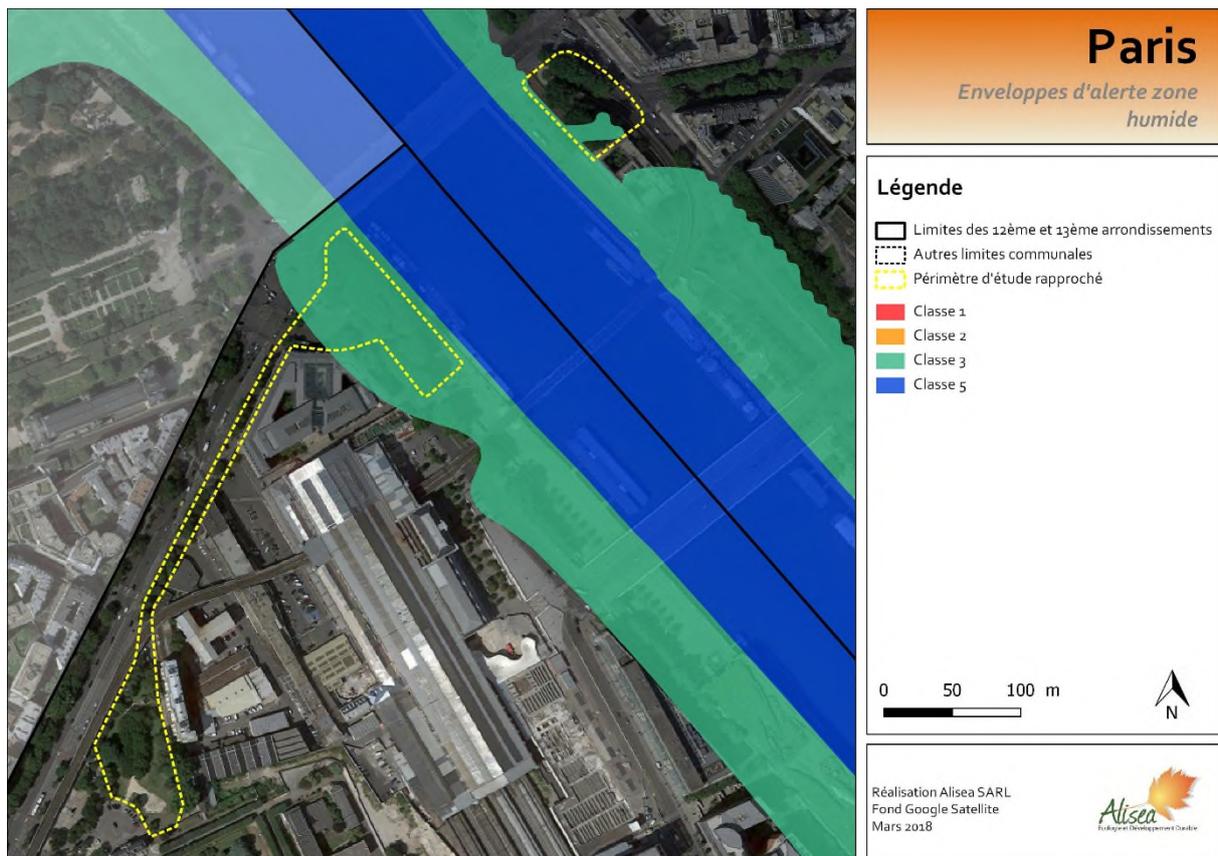


Figure 9 - Enveloppes d'alerte humide (Alisea 2018, Sources : DRIEE-IF)

Selon la cartographie des enveloppes d'alerte humide de la DRIEE (Figure 9), le site d'étude est en partie localisé en zone potentiellement humide (classe 3). Il s'agit ici uniquement de la partie en bord de Seine, le Square Marie Curie où se situe l'essentiel des travaux n'étant pas concerné.

## 2 METHODOLOGIE

### 2.1 Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea concernent les groupes suivants : Habitats et flore, Avifaune nicheuse, Mammifères terrestres, Mammifères volants (Chiroptères), Reptiles, Amphibiens et 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 2018 (entre mars et mai), et dans les conditions présentées dans le Tableau 1.

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

« GROUPES TAXONOMIQUES »	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO
Habitats et flore	17 mai 2018	Ensoleillé, 20°C
Avifaune nicheuse	12 mars 2018 13 avril 2018, 17 mai 2018	Nuageux, 8°C Couvert, 12°C
Mammifères terrestres	Sur tous les passages	/
Mammifères volants (Chiroptères)	20 mai 2018	Nuageux, 20°C
Reptiles	Sur tous les passages	/
Amphibiens	12 mars 2018 20 mai 2018	Nuageux, 8°C Nuageux, 20°C
Insectes	Sur tous les passages	/

### 2.2 Bibliographie

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, ...). Les espèces remarquables citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaire
1	2000-2018	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet <a href="http://www.cbnbp.fr">www.cbnbp.fr</a>	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	2018	CETTIA IDF (contient les données de l'ANCA)	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet <a href="http://www.cettia-idf.fr">www.cettia-idf.fr</a>	Seules les données de nidification considérées comme « certaines » ont été prises en compte.

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaire
3	2018	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur la commune, site internet <a href="http://www.faune-iledefrance.org">www.faune-iledefrance.org</a>	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
4	2018	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet <a href="http://inpn.mnhn.fr">http://inpn.mnhn.fr</a>	Seules les données postérieures à 2000 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,
- CBNBP, 2016, Catalogue de la Flore Vasculaire d'Ile-de-France,
- BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2012, Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p,
- LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Ile-de-France,
- Liste rouge des Chiroptères d'Ile-de-France, Natureparif, 2015,

- FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France<sup>1</sup>. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.

**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.

A 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.**

## 2.1 Méthodes Habitats et flore

### 2.1.1 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.

### 2.1.2 Evaluation des enjeux habitats et flore

**Evaluation floristique : une espèce est dite remarquable si elle est :**

- protégée au niveau national ou régional,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France,
- 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).

**Evaluation phytoécologique : un habitat est dit remarquable s'il est :**

- inscrit à l'annexe 1 de la directive Habitats CEE/92/43,
- déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France.

## 2.2 Méthodes Avifaune nicheuse

### 2.2.1 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. 3 points IPA ont été réalisés (figure 10).

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.

### 2.2.2 Evaluation 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,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

Les statuts possibles pour chacune des espèces sont les suivants :

- **Nicheur** : 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 ou nicheuses probables). L'évaluation ne vaut pas pour les espèces nicheuses possibles, non nicheuses, ou uniquement observées en survol et sans attache particulière au site.

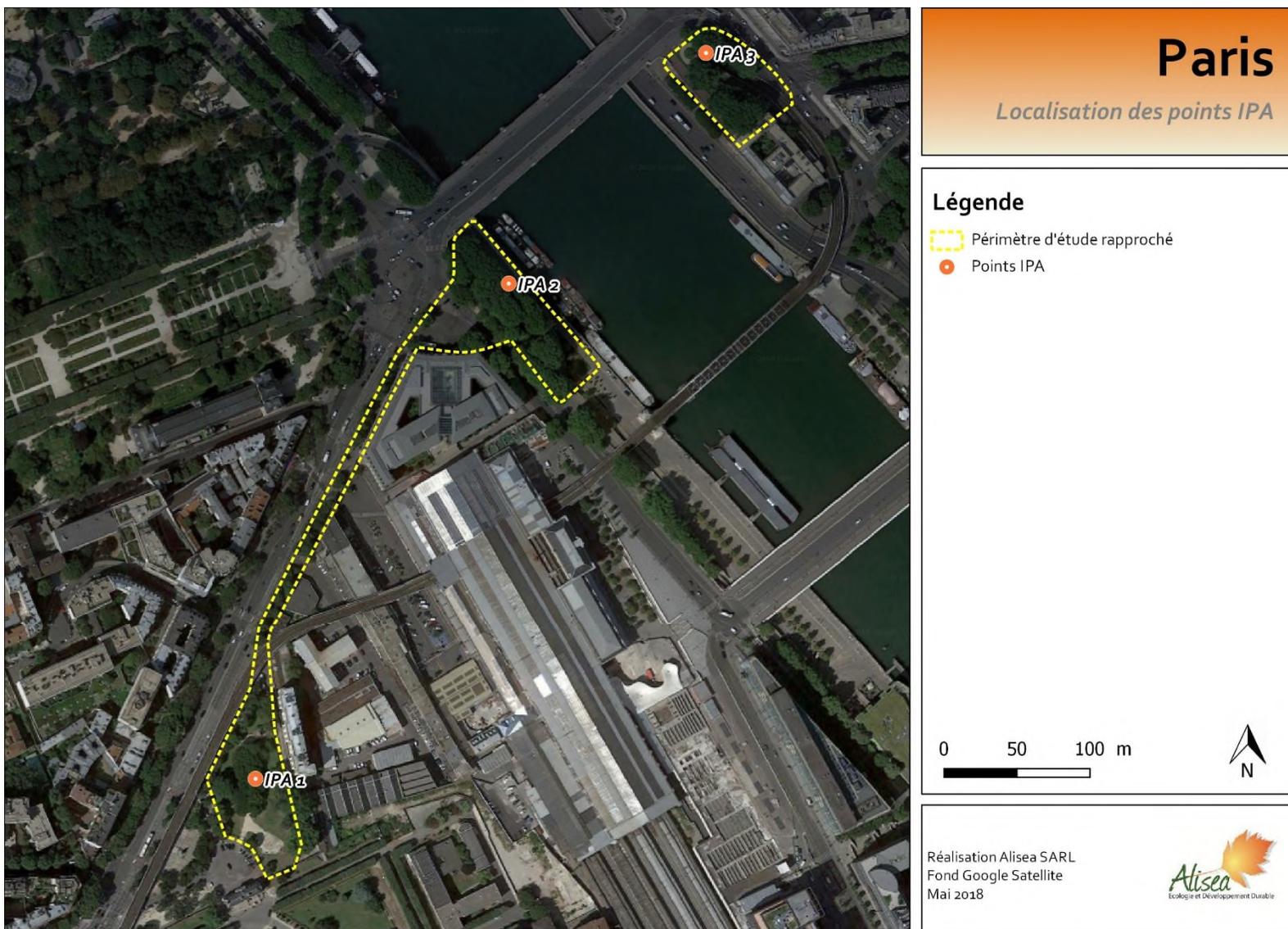


Figure 10 – Localisation des points IPA (Alisea 2018)

## 2.3 Méthodes Mammifères terrestres

### 2.3.1 Recensements

Des prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes ont été réalisées en 2018, en parcourant l'ensemble du site, 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 et les petits mammifères.

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 et la moyenne faune sont aisément repérables, au contraire des micromammifères, 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.

### 2.3.2 Evaluation 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,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

## 2.4 Méthodes Mammifères volants (Chiroptères)

### 2.4.1 Recensements

Du fait de leurs mœurs 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 « Petterson 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.

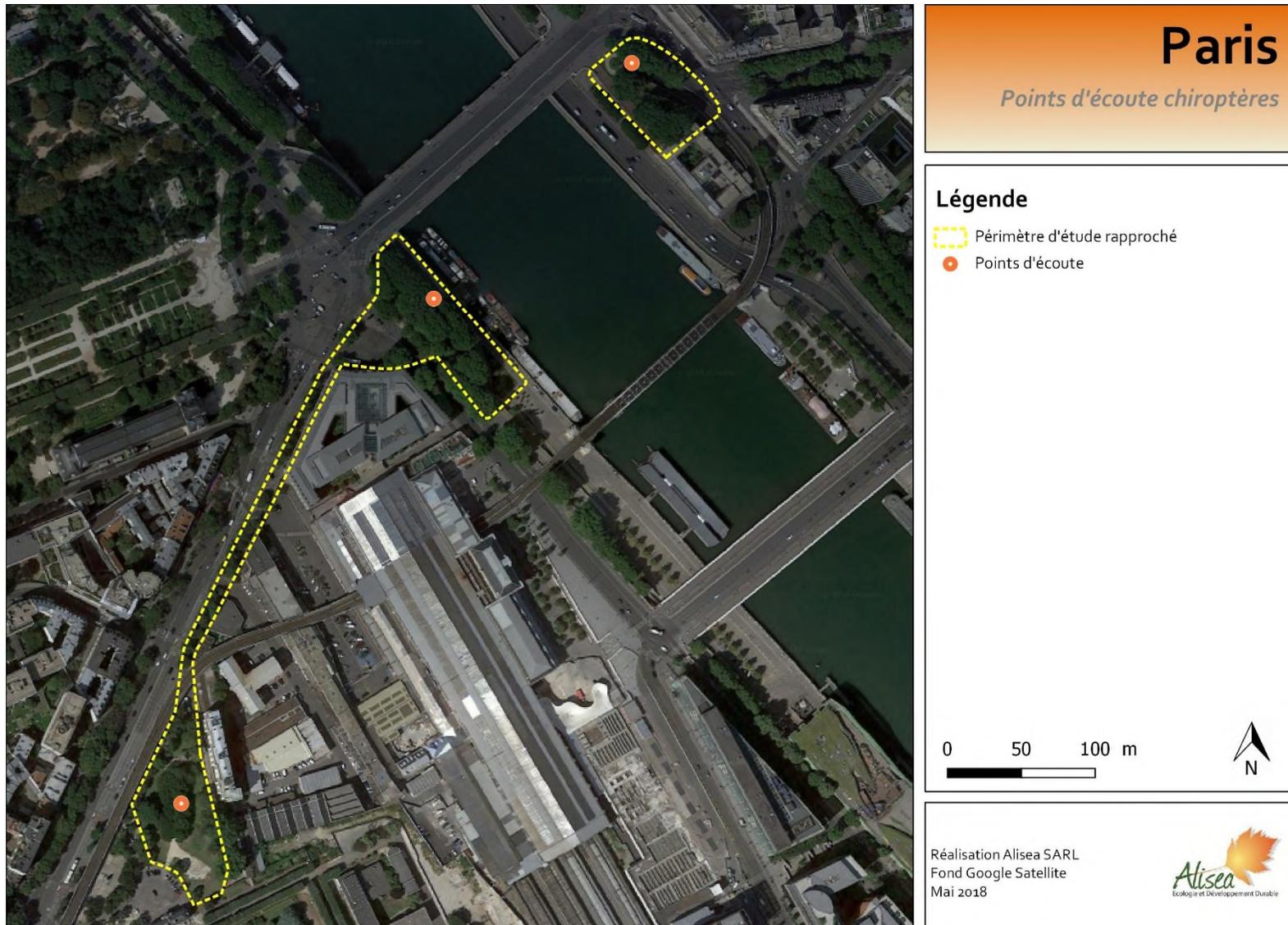
Les parcours avec le détecteur ont été effectués à marche lente, avec des arrêts d'une durée d'environ 10 à 20 minutes. 3 points d'écoute (basés en grande partie sur les points IPA) ont été réalisés sur le site (figure 11) couplés à des transects. Ils ont été effectués dans différents secteurs du site 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.

## 2.4.2 Evaluation 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,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.



**Figure 11 – Localisation des points d'écoute chiroptères (Alisea 2018)**

## 2.5 Méthodes Reptiles

### 2.5.1 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)**

### 2.5.2 Evaluation 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,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

## 2.6 Méthodes Amphibiens

### 2.6.1 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 prénuptiales 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.

### 2.6.2 Evaluation 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,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

## 2.7 Méthodes Insectes

### 2.7.1 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).

### 2.7.2 Evaluation 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,
- Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

## 3 ETAT INITIAL DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

### 3.1 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.

#### 3.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels

##### 3.1.1.1 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 Etat 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.

**Aucun site Natura 2000 n'est compris dans le périmètre d'étude éloigné. Le site Natura 2000 le plus proche est la ZPS des sites de Seine-Saint-Denis, dont l'entité la plus proche est située à 4,5 km au nord-est du périmètre d'étude rapproché (Figure 12).**

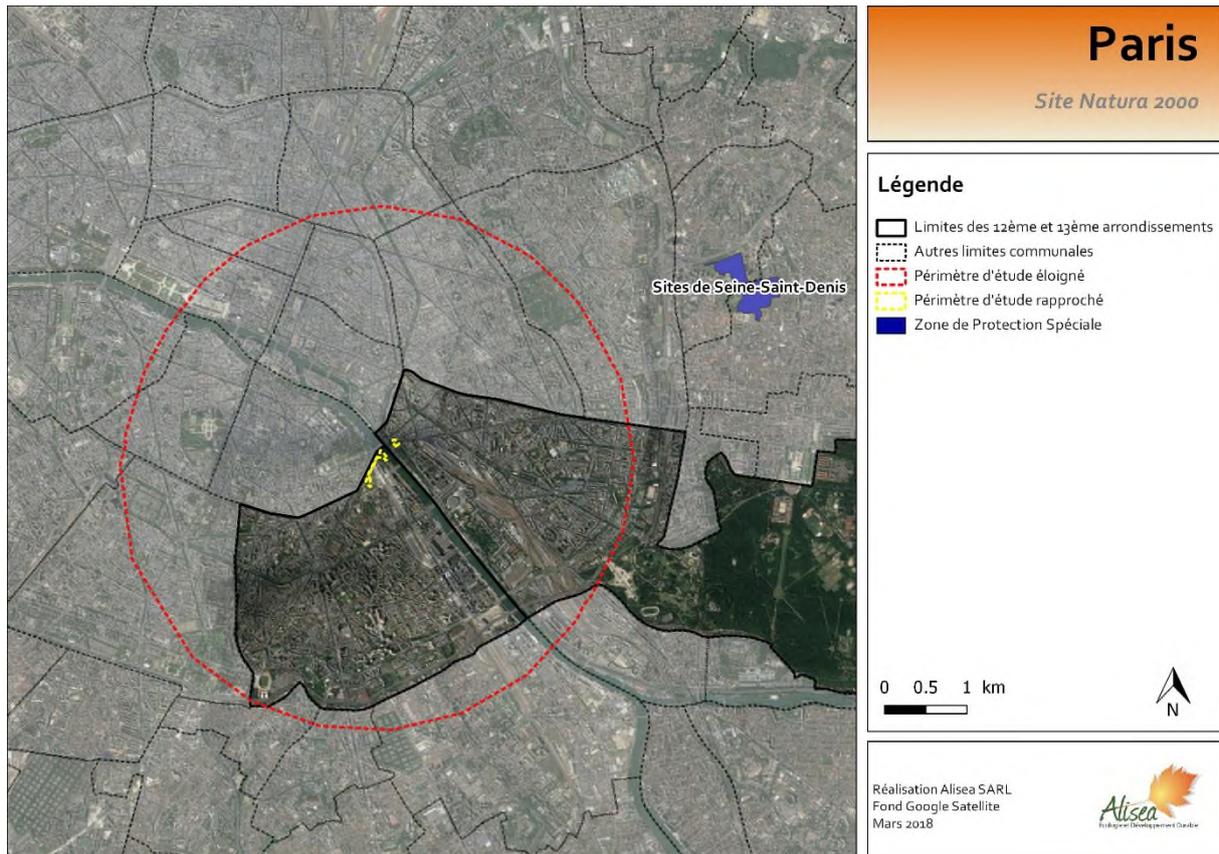


Figure 12 - Site Natura 2000 le plus proche du périmètre d'étude éloigné (Alisea 2018)

### 3.1.1.2 Sites classés, sites inscrits

Les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque).

L'inscription concerne des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, ou constitué une mesure conservatoire avant un classement. Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

Plusieurs sites classés et inscrits sont présents dans le périmètre d'étude élargi (Figure 13).

Tableau 2 - Sites classés et sites inscrits présents dans le périmètre d'étude élargi

ID	Type	Nom	Superficie (ha)	Date de classement / inscription
7497	Inscrit	Ensemble urbain	4374,88	6 août 1975
7485	Inscrit	Cité Daviel	0,34	10 mars 1976
7471	Classé	Square Henri IV	0,18	14 mars 1958
7472	Classé	Jardin des plantes	22,8	25 février 1974
7474	Classé	Square René Viviani	0,44	13 décembre 1957
7475	Classé	Allée de l'avenue de l'Observatoire	2,81	13 juin 1961
7476	Classé	Cour de Rohan et passages	0,06	1 <sup>er</sup> août 1956

ID	Type	Nom	Superficie (ha)	Date de classement / inscription
7484	Classé	Bois de Vincennes	988,87	22 novembre 1960
7486	Classé	Cité fleurie	0,54	22 janvier 1976
7487	Classé	Cité verte	1,09	27 août 1979
7488	Classé	Parc de Montsouris	16,73	16 octobre 1974
7496	Classé	Partie romantique du cimetière du Père-Lachaise	21,03	17 décembre 1962
8101	Classé	Marché de Saint-Germain	1,38	18 mars 1981

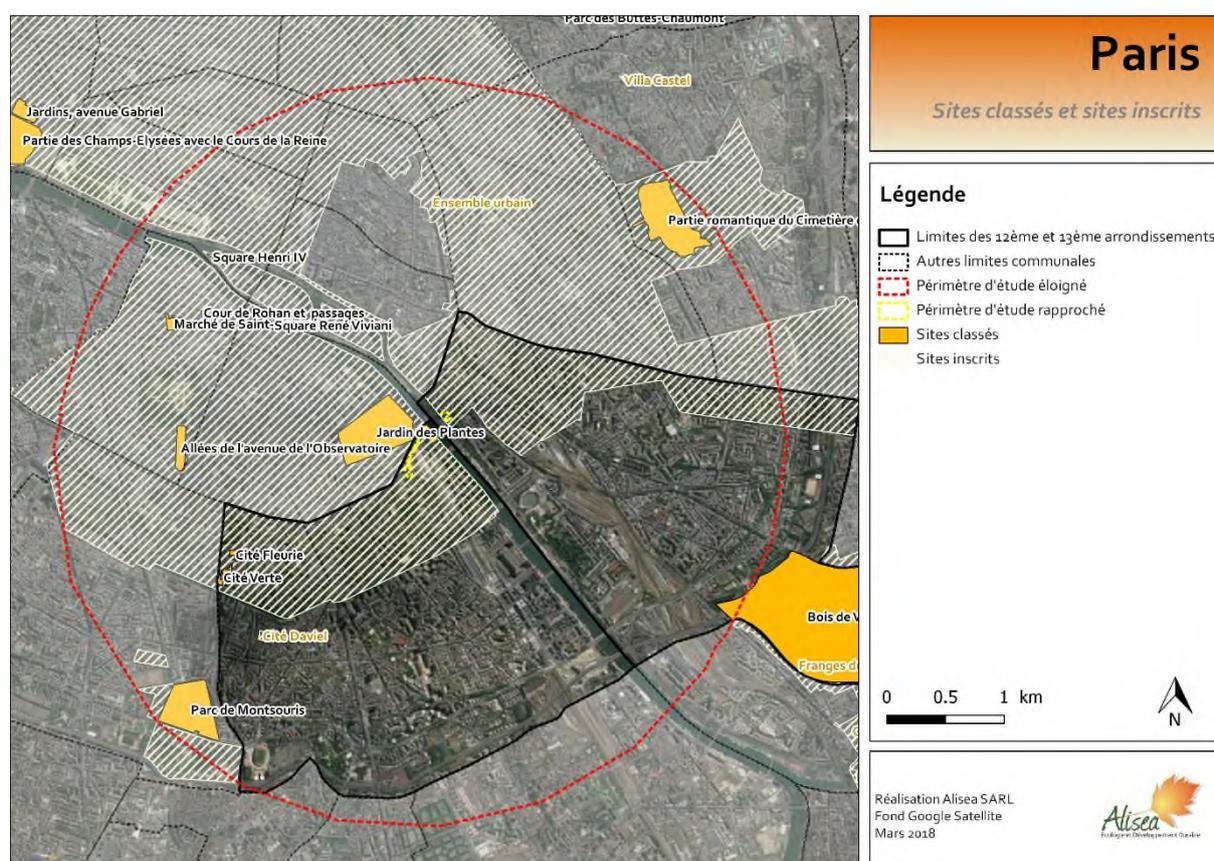


Figure 13 - Sites classés et sites inscrits (Alisea 2018, Données DRIEE)

### 3.1.1.3 Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté de protection de biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc).

Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

**Aucun arrêté préfectoral de protection de biotope n'est à recenser dans le périmètre d'étude éloigné.**

#### **3.1.1.4 Réserves naturelles**

Les réserves naturelles peuvent être nationales, régionales ou locales.

Les réserves naturelles régionales sont créées par les régions afin de répondre à trois grandes missions :

- Protéger des milieux naturels, des espèces de faune et de flore remarquables, ou des sites géologiques d'intérêt particulier,
- Gérer ces espaces et ces espèces,
- Mener une action de sensibilisation et de pédagogie auprès du public.

Les réserves naturelles peuvent être gérées par différents acteurs : associations, collectivités locales ou établissements publics, mais toujours autour du respect de ces 3 grandes missions. Elles permettent de protéger et de conserver les sites naturels, sans les sanctuariser. Des actions scientifiques y sont également menées, comme des suivis d'espèces et des restaurations de milieux naturels.

**Aucune réserve naturelle n'est à recenser dans le périmètre d'étude éloigné, ni à proximité de celui-ci.**

#### **3.1.1.5 Parcs Naturels Régionaux (PNR)**

Les Parcs Naturels Régionaux, institués il y a maintenant 40 ans, ont pour objectifs de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité, mais fragiles, parce que menacés soit par la dévitalisation, soit par une trop forte pression urbaine ou touristique. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement. Nés d'une volonté locale (les communes formant le territoire du Parc s'engagent à travers une charte de 12 ans).

**Aucun parc naturel régional n'est à recenser dans le périmètre d'étude éloigné, ni à proximité de celui-ci.**

#### **3.1.1.6 Forêts de Protection**

Le classement en Forêt de protection est un dispositif ancien permettant de protéger des écosystèmes forestiers, en leur appliquant selon le code forestier une servitude nationale d'urbanisme et un régime forestier spécial : les défrichements et constructions d'infrastructures sont interdits. Ce classement, prononcé par décret en Conseil d'Etat, constitue l'outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts. A ce jour, 1% de la surface forestière française est concerné par ce classement.

**Aucune forêt de protection n'est à recenser dans le périmètre d'étude éloigné, ni à proximité de celui-ci.**

### 3.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers

#### 3.1.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique 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.

Aucune ZNIEFF de type 1 n'est à recenser dans le périmètre d'étude éloigné. Seule une ZNIEFF de type 2 est présente en marge, le Bois de Vincennes.

**Tableau 3 - ZNIEFF présentes dans le périmètre d'étude élargi**

Code	Type	Nom	Espèces / habitats déterminantes	Superficie (ha)
110001701	2	Bois de Vincennes	4 habitats naturels déterminants, 5 espèces animales déterminantes, 2 plantes déterminantes	773,95

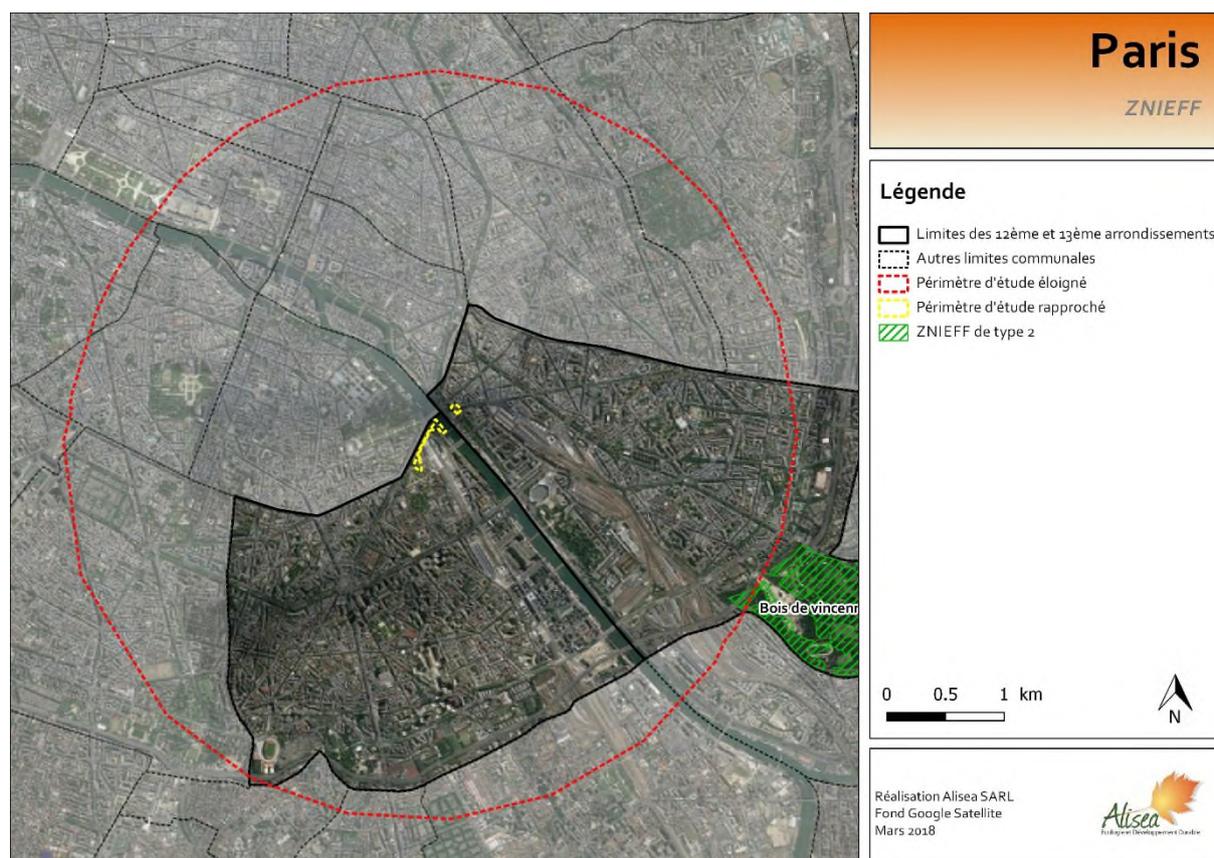


Figure 14 - ZNIEFF (Alisea 2018)

### 3.1.2.2 Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La France a des obligations internationales à respecter notamment celles de la directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, dite « Directive Oiseaux ». Elle est applicable à tous les Etats membres de l'Union Européenne depuis 1981 qui doivent prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen », y compris pour les espèces migratrices non occasionnelles.

Pour pouvoir identifier plus aisément les territoires stratégiques pour l'application de cette directive, l'Etat français a fait réaliser un inventaire des « Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » (ZICO), appelées parfois « Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux ».

Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

**Aucune ZICO n'est présente dans le périmètre d'étude élargi, ni à proximité de celui-ci.**

### 3.1.2.3 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.

**Il n'existe aucun PRIF dans le périmètre d'étude éloigné.**

### 3.1.2.4 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.

**Il n'existe aucun ENS dans le périmètre d'étude éloigné.**

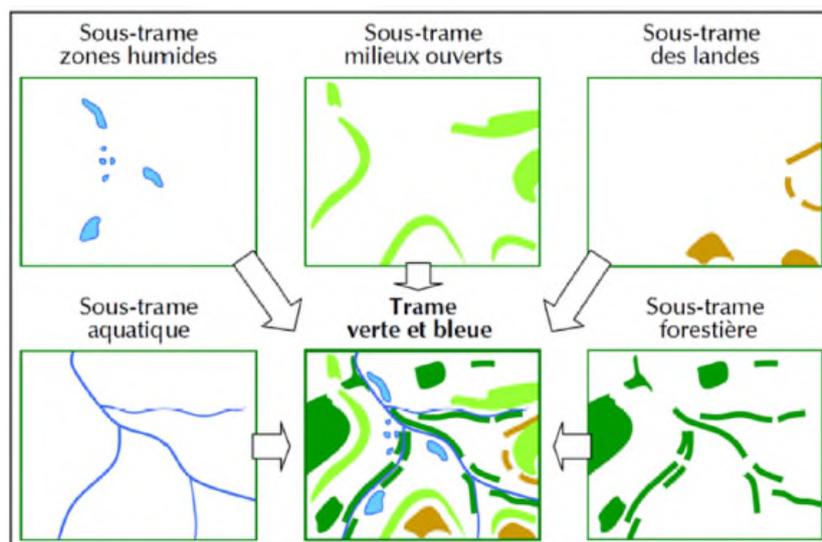
### 3.1.3 Trame verte et bleue

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'Etat »<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> [www.legrenelle-environnement.gouv.fr](http://www.legrenelle-environnement.gouv.fr)



**Figure 15 – Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Allag-Dhuisme et al., 2010)**

Cette trame verte et bleue se traduit de trois manières :

- par l'élaboration de documents de planification spécifiques comme les schémas de cohérence écologique régionaux,
- par l'inscription de la sauvegarde des continuités écologiques dans des documents d'urbanisme existants comme les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ou les Schéma de COhérence Territoriaux (SCOT),
- par une nouvelle évaluation environnementale des projets d'infrastructures.

La trame verte et bleue est un réseau écologique complet qui comporte deux dimensions principales :

- **celle liée aux différents types de milieux** abritant des cortèges d'espèces inféodées à ceux-ci. A chaque type de milieu correspond en effet une sous-trame (ou trame). Ex : sous-trame forestière, sous-trame des zones humides, sous-trame aquatique, sous-trame des milieux agricoles extensifs, etc. **C'est l'ensemble de ces sous-trames qui forme le réseau écologique global du territoire étudié.**
- **celle liée aux différentes échelles territoriales** de mise en œuvre. Le territoire étudié se situe à un certain niveau dans l'emboîtement des échelles territoriales, du local à l'international.

Une trame verte et bleue peut aussi bien exister à une échelle continentale, qu'à une échelle nationale, régionale, intercommunale ou communale.

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

Un Schéma Régional de Cohérence Ecologique doit comporter les informations suivantes :

- la présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques ;
- un volet identifiant l'ensemble des composantes de la trame verte et bleue (espaces naturels, continuités écologiques, cours d'eau, zones humides...);
- une cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle de la région ;
- les mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologiques ;
- les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma.

**Le Schéma Régional de cohérence Ecologique d'Ile-de-France, adopté le 21 octobre 2013, identifie sur le périmètre d'étude rapproché et à proximité de celui-ci (Figure 16) :**

- **le continuum de la trame bleue, le long du lit de la Seine,**
- **la Seine, et le cours d'eau enterré de la Bièvre,**
- **un réservoir de biodiversité et des lisières à préserver dans le bois de Vincennes.**

**Les objectifs de préservation issus du SRCE sont (Figure 17) :**

- **La préservation des réservoirs de biodiversité dans le bois de Vincennes,**
- **La restauration des corridors alluviaux multitrames en contexte urbain.**

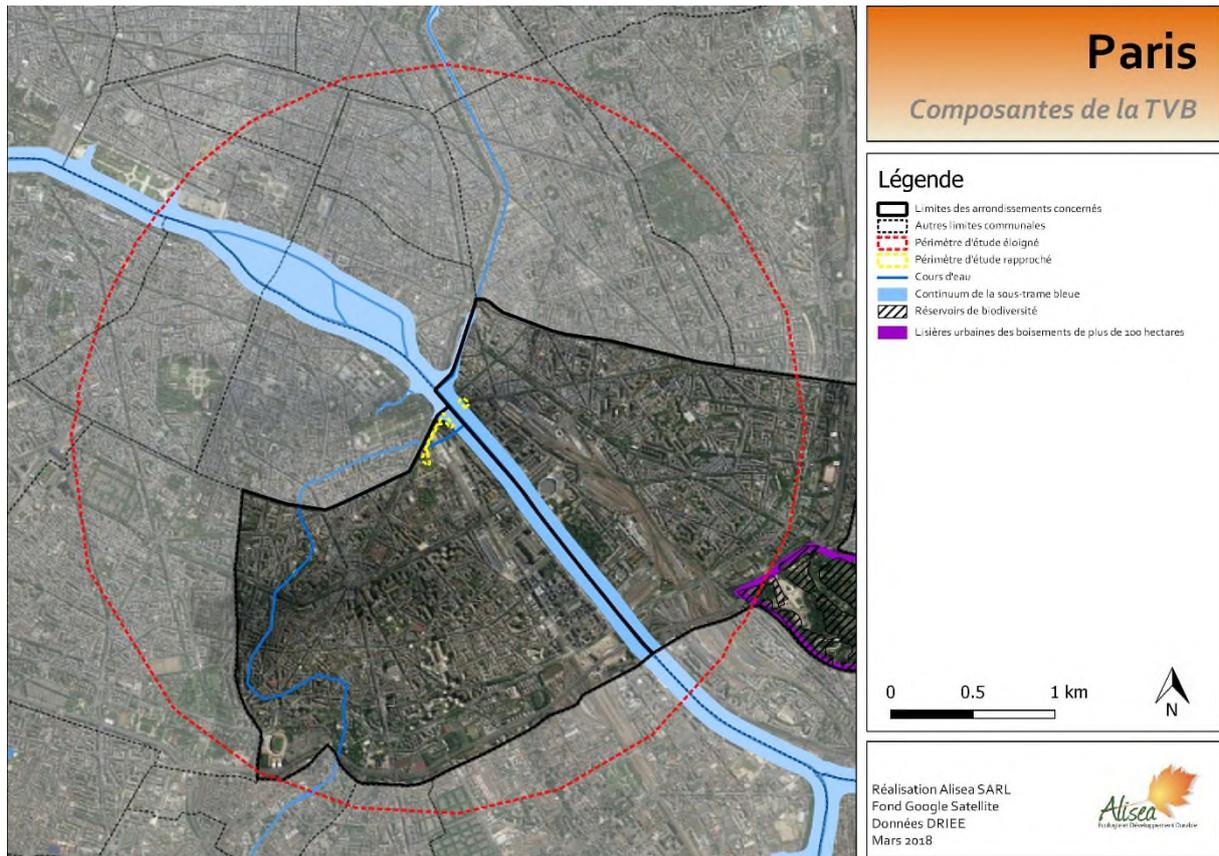


Figure 16 - Composantes de la TVB sur le périmètre d'étude éloigné (Alisea 2018, DRIEE)

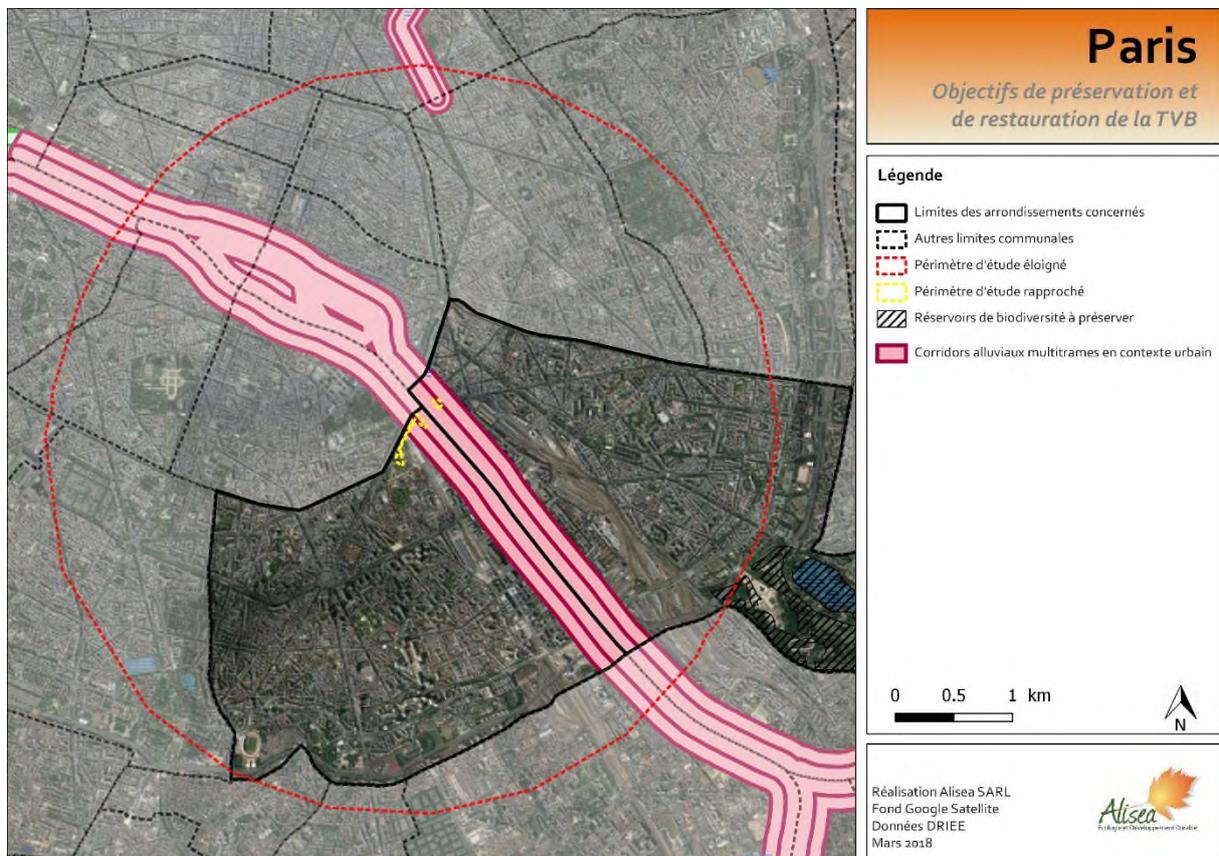


Figure 17 - Objectifs de préservation du SRCE sur le périmètre d'étude éloigné (Alisea 2018, DRIEE)

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

La zone d'étude ne fait pas l'objet de zonages de protection ou de zonages d'inventaires. Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents dans le périmètre d'étude éloigné, mais qui relèvent principalement du caractère architectural.

La zone la plus proche présentant des intérêts locaux pour la biodiversité est le bois de Vincennes.

## 3.3 Habitats et flore

### 3.3.1 Synthèse bibliographique

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) recense 185 espèces végétales dans le 13<sup>ème</sup> arrondissement après 2000, et 379 dans le 12<sup>ème</sup> arrondissement après 2000.

Parmi les espèces recensées récemment par l'ensemble des sources bibliographiques, plusieurs sont protégées ou menacées, et de ce fait très remarquables.

**Tableau 4 - Flore remarquable citée dans la bibliographie**

Nom latin	Nom commun	Stat IDF	Rar. IDF 2016	Cot. UICN IDF	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Prot. Nat.	Prot. IDF	Dét. ZNIEFF 2016	Source citant l'espèce
12 <sup>ème</sup> arrondissement										
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr., 1869	Chrysanthème des moissons	Ind	RRR	CR					X	1
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With., 1787	Laîche appauvrie	Ind	RRR	EN			X	X	X	1
<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753	Agripaume cardiaque	Ind	RR	EN						1
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L., 1753	Euphorbe à feuilles larges	Ind	RRR	VU						1
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire	Ind	RR	VU				X	X	1
<i>Fumaria parviflora</i> Lam., 1788	Fumeterre à petites fleurs	Ind	RRR	VU					X	1
<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	Trèfle d'eau	Ind	RR	VU					X	1
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	Ophioglosse commun	Ind	RR	VU					X	1
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	Ind	R	VU					X	1
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Orchis à deux feuilles	Ind	AR	LC						1
<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	Grande douve	Ind	RR	VU			X		X	1
<i>Trifolium striatum</i> L., 1753	Trèfle strié	Ind	RR	VU					X	1
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers., 1806	Alisier de Fontainebleau	Ind	R	NT			X		X	1
<i>Potentilla supina</i> L., 1753	Potentille couchée	Ind	RRR	VU				X	X	1
<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	Scille à deux feuilles	Ind	RR	LC					X	1
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à plusieurs racines	Ind	R	LC						1
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrilla à tiges de jonc	Ind	R	LC						1
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante	Ind	RR	LC						1
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe	Ind	R	NT						1
13 <sup>ème</sup> arrondissement										
<i>Diploxys viminea</i> (L.) DC., 1821	Roquette des vignes	Ind	RRR	CR						1
<i>Atropa belladonna</i> L., 1753	Belladone	Ind	RR	EN					X	1
<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753	Jusquiame noire	Ind	RR	EN						1
<i>Apera interrupta</i> (L.) P.Beauv., 1812	Agrostis interrompu	Ind	RR	VU						1
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrilla à tiges de jonc	Ind	R	LC						1
<i>Lepidium rudérale</i> L., 1753	Passerage des décombres	Ind	RR	LC						1

Nom latin	Nom commun	Stat IDF	Rar. IDF 2016	Cot. UICN IDF	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Prot. Nat.	Prot. IDF	Dét. ZNIEFF 2016	Source citant l'espèce
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons	Ind.	AR	LC		PR, R. C.		PR	x	1

La carte d'alerte végétation réalisée par le CBNBP a vocation à alerter rapidement l'utilisateur sur l'existence de données d'inventaire 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.

Cette carte ne permet pas d'identifier des zones à intérêt régional avéré ou potentiel au sein de la zone d'étude rapprochée (Figure 18). Des enjeux sont toutefois présents dans le jardin des plantes à proximité et le long du Bassin de l'Arsenal.

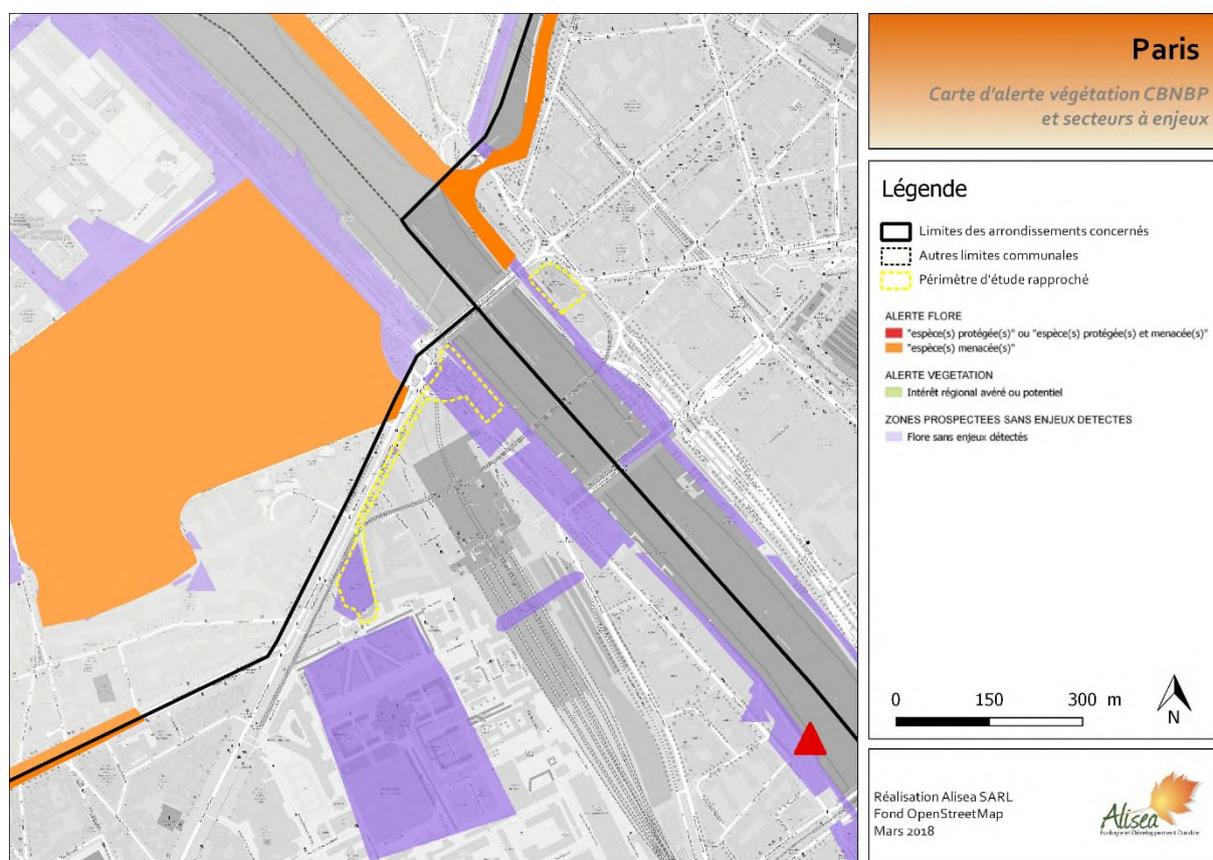


Figure 18 - Carte d'alerte végétation au sein de la zone d'étude (Alisea 2018, CBNBP)

### 3.3.2 Résultats

#### 3.3.2.1 Les habitats naturels

Seuls trois habitats ont été recensés sur les espaces expertisés.

L'influence anthropique se fait ressentir, notamment par la présence de nombreuses espèces plantées, d'une flore plutôt pauvre et banale, typique des milieux urbains et périurbains piétinés.

**➤ Parcs urbains – squares****○ Correspondance Corine Biotope : 85.2 Petits parcs et squares citadins**

Les deux squares situés dans la zone d'étude (square Marie Curie et square Albert Tournaire) abritent une flore typique des milieux de pelouses urbaines, ensoleillées et régulièrement piétinées. Les sols y sont très tassés (chemins de terre fréquentés, trottoirs terreux, accotements herbeux... On y trouve des espèces spontanées à large répartition principalement annuelles telles que le ray-grass commun (*Lolium perenne*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*) le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*)...

Lorsque ces pelouses sont plus irrégulièrement piétinées, comme dans le square Marie Curie, fermé au public durant les travaux, la proportion d'espèces vivaces s'en trouve augmentée et des plantes dressées à développement estival font leur apparition, comme l'Orge des rats (*Hordeum murinum*), la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), ou le Brome stérile (*Bromus sterilis*) et les Picrides (*Picris hieracioides* et *Helminthotheca echioides*).

Il s'agit d'un habitat très commun en contexte urbain, et sans grands intérêts floristiques notamment lorsqu'il est tondu régulièrement et par conséquent non utilisable par les insectes pollinisateurs. Par ailleurs, les déjections canines engendrent une eutrophisation du milieu et par conséquent un appauvrissement de la flore.

Ces deux squares sont agrémentés d'arbres et plantes ornementales pouvant présenter des intérêts pour la faune, notamment les insectes pollinisateurs. Les arbres de ces squares sont plantés, on y retrouve notamment des érables (*Acer pseudoplatanus*) et des Noyers d'Amérique (*Juglans nigra*).



Photo 2 - Square Marie Curie (Alisea 2018)



Photo 3 - Square Albert Tournaire (Alisea 2018)

**➤ Alignements d'arbres****○ Code Corine Biotope : 84.1 Alignements d'arbres**

Le Boulevard de l'Hôpital est bordé de Noyer d'Amérique (*Juglans regia*), tandis que le quai d'Austerlitz abrite des rangées de platanes (*Platanus orientalis*). Ces deux grands arbres ne sont pas indigènes d'Ile-de-France, mais peuvent présenter des intérêts pour la faune, notamment les cavités des platanes. Au pied des arbres, on trouve une flore similaire à celle des pelouses urbaines, bien que plus parsemée, constituée d'Orge des rats (*Hordeum murinum*), de Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*) ou de Picride fausse-vipérine (*Helminthotheca echioides*).



**Photo 4 - Alignement d'arbres le long de la Voie Mazas (Alisea 2018)**

#### ➤ Ourlet nitrophile

- **Correspondance Corine Biotope : 87.1 Friches \* 85.4 Espaces internes au centre-ville**

A la faveur de la crue survenue en hiver 2017-2018, et par conséquent d'un apport de sédiments riches en nitrate, un ourlet nitrophile s'est développé en bordure de Seine. Les espèces présentes affectionnent particulièrement l'azote, se développent rapidement et sont très compétitrices. La flore y est banale et compte généralement des espèces exotiques envahissantes. L'ourlet nitrophile abrite des espèces comme la Grande bardane (*Arctium lappa*), la Laitue vireuse (*Lactuca virosa*) et l'Oseille à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*).



**Photo 5 - Ourlet nitrophile le long de la Seine (Alisea 2018)**

### 3.3.2.2 La flore

Au total, 85 espèces végétales spontanées (non plantées) ont été recensées au sein des espaces expertisés. Cette flore y est assez diversifiée compte tenu des faibles superficies inventoriées, urbaine et globalement nitrophile. Aucune espèce végétale remarquable ou protégée n'a été identifiée. En revanche, quelques espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes, favorisées notamment par la crue de la Seine de l'hiver 2017-2018. Le Buddléia (*Buddleja davidii*) et l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) sont assez présents le long de la Seine.

**Tableau 5 - Espèces végétales exotiques envahissantes**

Taxon	Nom commun	Statut en Ile-de-France		Rareté IDF 2016	Cotation UICN IDF	Cotation CBNBP espèces exotiques envahissantes	Evaluation d'après DAISIE.org
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	Nat. (E.)		AC	NA	4	Etablie
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre aux papillons	Nat. (E.)	Cult.	C	NA	3	Etablie
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Nat. (E.)	Cult.	AC	NA	2	Etablie
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Nat. (E.)		C	NA	4	Etablie
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Nat. (E.)		CCC	NA	3	Etablie

Les espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes ont été pointées et cartographiées, mais certaines d'entre elles sont très mobiles et peuvent être retrouvées à divers endroits d'une année sur l'autre (Vergerette du Canada – *Erigeron canadensis*). Le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) est quant à lui planté dans le square Albert Tournaire.

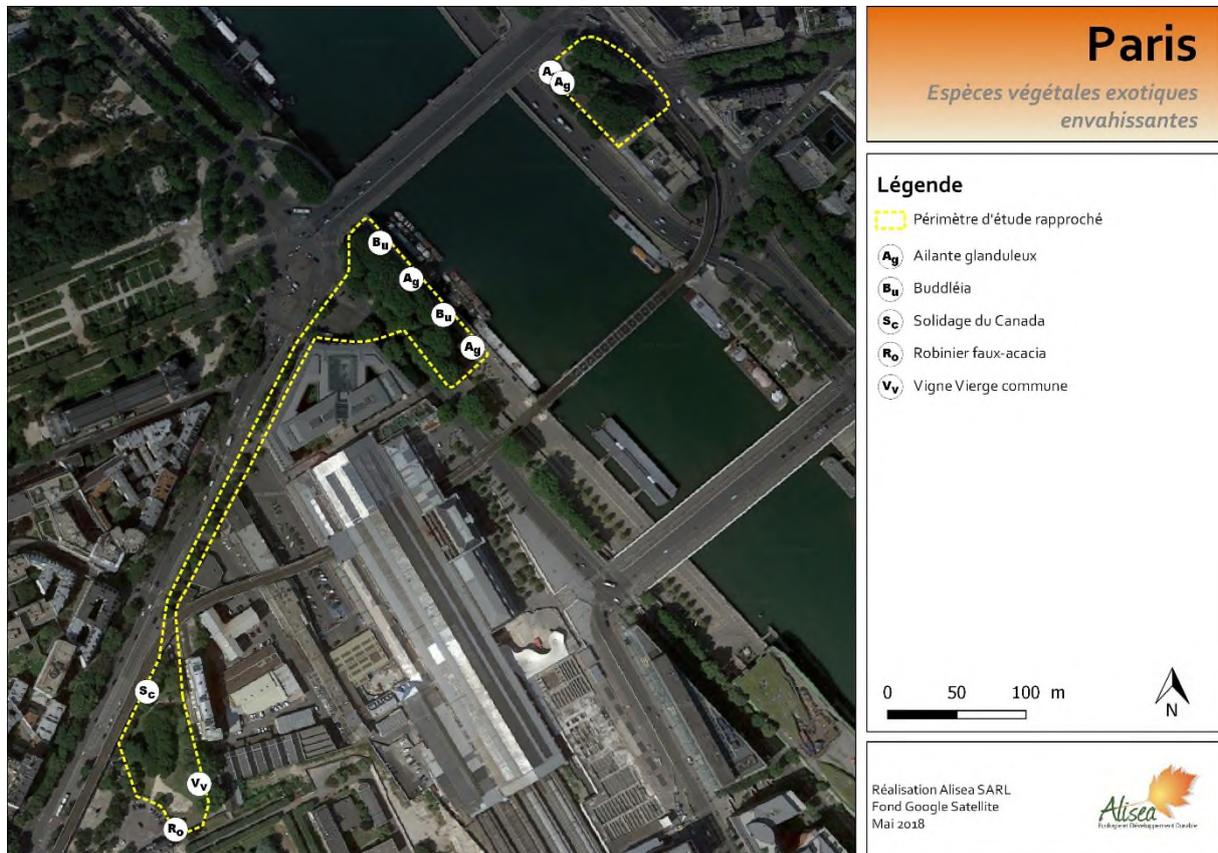


Figure 19 - Espèces végétales exotiques envahissantes recensées dans la zone d'étude (Alisea 2018, Fond Google Satellite)

### 3.3.3 Enjeux habitats et flore

Les enjeux flore et habitats sont très faibles du fait de l'absence d'habitats ou d'espèces remarquables ou protégées, et de la présence de quelques espèces exotiques envahissantes. Aucun enjeu de conservation n'a été détecté concernant cette thématique.

## 3.4 Avifaune nicheuse

### 3.4.1 Synthèse bibliographique

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 61 espèces remarquables après 2000 sur le territoire communal de Paris 12 et Paris 13. Parmi celles-ci, plus d'une quarantaine est **très remarquable** du fait de leur statut avancé de menace en Ile-de-France ou de leur très grande rareté (Tableau 6).

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces.

**Tableau 6 - Avifaune remarquable recensée dans la bibliographie**

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2016	Liste rouge Ile-de-France 2012	Dét de ZNIEFF IDF	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF 2013		Sourc e citant l'espè ce
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			NT	LC			NTC		2, 4
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des Palombes*	ss sp <i>arrigonii</i>	Article 3	LC	EN	X		NTR		4
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois			LC	NT	X		NPC		4
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais			CR	RE	X		NO		4
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux		Article 3	LC	LC	X > 5 couples		NPC		2, 3, 4
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	X	Article 3	LC	VU	X > 10 couples		NPC		2, 4
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		Article 3	NT	VU	X		NTR		4
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	ss sp <i>murina</i>	Article 3	VU	NT		X	NCS		2, 4
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		Article 3	EN	LC			NCS		2
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		Article 3	VU	NT			NC		2, 4
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	X	Article 3	NT	CR	X		NTR		4
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	X	Article 3	NT	CR	X		NTR		2, 4
<i>Circus cyaneus</i>	Busard St-Martin	X	Article 3	LC	VU	X		NR		4
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés			LC	NT			NPC		4
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		Article 3	VU	LC			NC		2, 4
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette		Article 3	NT	DD	X		NO		2
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna		Article 3	LC	NT	X > 4 couples	X	NPCS		4
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé		Article 3	LC	EN			NRS		4
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré			VU	NA			NO		4
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	X	Article 3	LC	NT	X		NPC		4
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Article 3	NT	LC			NPC		2, 4
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		Article 3	LC	NT	X		NR		3, 4
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	X	Article 3	LC	VU			NRS		4
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Article 3	NT	LC			NPC		2
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux		Article 3	LC	LC	X > 5 couples		NPC		2
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde		Article 3	LC	LC		X	NPC		4
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		Article 3	NT	LC			NTC		4
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin			VU	EN	X		NTR		4
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon			LC	NT	X		NR		4

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2016	Liste rouge Ile-de-France 2012	Dét de ZNIEFF IDF	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF 2013		Sourc e citant l'espè ce
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris		Article 3	NT	NT			NC		3, 4
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		Article 3	VU	VU	X	X	NR		2
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette*	X	Article 3	NT						2, 4
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	ss sp granti	Article 3	LC	LC			NPC		2
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux		Article 3	LC	NT			NPC		4
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne			LC	NA	X		NO		4
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	X	Article 3	VU	NA			NO		4
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		Article 3	NT	LC			NC		2, 3, 4
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage		Article 3	LC	NT			NC		4
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		Article 3	NT	LC			NC		2, 3, 4
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		Article 3	LC	CR	X		NTR		4
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Article 3	VU	NT		X	NC		2, 4
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée		Article 3	NT	LC			NPC		2, 3, 4
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	Article 3	VU	LC	X > 5 couples		NR		2, 4
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse		Article 3	NT	LC			NC		4
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge			LC	DD			NPCS	E	2, 4
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs		Article 3	LC	EN	X		NR		4
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		Article 3	VU	VU			NPCS		3, 4
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	X	Article 3	LC	LC	X > 30 couples		s		3, 4
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	Article 3	LC	LC	X > 10 couples		NPCS		2, 4
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	X	Article 3	NT	NT	X		NR		4
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		Article 3	VU	VU		X	NPC		3, 4
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	X								4
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		Article 3	NT	NT			NC		2, 3
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur		Article 3	NT	EN		X	NPC		4
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau			NT	VU	X > 2 couples		NR		2, 4
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		Article 3	NT	LC			NTC		2, 3, 4
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc		Article 3	LC	LC	X > 25 couples		NC		4
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle		Article 3	LC	LC	X > 15 couples		NPC		4
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver			VU	CR	X		NTR		4
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		Article 3	VU	LC					4
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre		Article 3	NT	LC			NPC		2, 3, 4
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes		Article 3	LC	NA			NO		2
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU	NT			NC		2, 4
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		Article 3	VU	LC			NTC		2, 4

### 3.4.2 Résultats

Quatorze espèces d'oiseaux ont été contactées lors des investigations de terrain sur la zone d'étude et ses abords immédiats. Plusieurs sont nicheuses sur la zone d'étude.

Parmi ces espèces, 7 sont protégées au niveau national (cela concerne aussi leurs habitats), et 3 peuvent être considérées comme remarquables :



**Photo 6 – Martinet noir**  
(Wikimedia commons - Paweł Kuźniar)

✓ **Le Martinet noir (*Apus apus*)**

**Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme quasi-menacée (NT) en France, mais non menacée en Ile-de-France.**

Le Martinet noir est une espèce au plumage sombre (brun très foncé, presque noir) et à ailes effilées tenues en arrière dans un profil en fer à cheval. Il niche en ville et dans les villages (souvent au niveau des places), et se nourrit dans les alentours.

Vers 2010, la population était estimée entre 30 000 et 50 000 couples

en Ile-de-France.

**L'espèce a été régulièrement observée en chasse en survol de la Seine.**

✓ **La Bergeronnette des Ruisseaux (*Motacilla cinerea*)**

**Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme nicheur peu commun (NPC) en Ile-de-France.**

La bergeronnette des Ruisseaux est très dépendante de l'eau courante. Elle se nourrit principalement d'insectes aquatiques et de leurs larves. En chasse, elle est facilement observable car elle parcourt les rives graveleuses et les rochers à la recherche de ses proies. Cette bergeronnette construit son nid à proximité de cours d'eau, dans un creux, naturel ou non (entre des pierres, branches, chenal, pont, etc.) et est fidèle à ses sites de reproduction. Espèce migratrice, elle gagne les régions basses une fois la saison de nidification terminée.

**L'espèce a été observée sur le bord de Seine à la recherche de nourriture mais n'y est pas nicheuse.**



**Photo 7 – Bergeronnette des Ruisseaux**  
(Wikimedia commons - Zeynel Cebeci)



**Photo 8 – Sterne Pierregarin**  
(Wikimedia commons - Jean-Jacques)

✓ **La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)**

**Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme nicheur peu commun (NPC) en Ile-de-France.**

Aussi appelée hirondelle de mer, la Sterne habite aussi bien en zone côtières qu'à l'intérieur des terres, où elle est alors liée aux plans d'eau. Elle se nourrit de poissons qu'elle capture en plongeant dans l'eau. La nidification a lieu en colonies ou en couples isolés, au sol, préférentiellement sur des îlots rocheux. Dans l'union européenne, la population de Sternes pierregarin montre une tendance positive.

**L'espèce a été contactée en survol de Seine.**

Une espèce contactée est considérée comme exotique envahissante : La Perruche à collier. Cette espèce apprécie les parcs arborés, les alignements de platanes et niche dans les cavités arboricoles. De fait, elle fait de la concurrence aux autres espèces cavernicoles (Pigeon colombin, certaines chauves-souris comme la Noctule commune par exemple, etc.).

### 3.4.3 Enjeux avifaune nicheuse

*Avec 14 espèces recensées, 7 protégées dont 3 remarquables mais uniquement en survol ou de passage, les enjeux avifaunistiques apparaissent comme faibles.*

*Le site est favorable aux espèces anthropophiles des milieux semi-ouverts.*

*Les bâtiments peuvent offrir des lieux de nidification à certaines espèces (Moineau domestique par exemple). Les platanes d'alignements de part et d'autre de la Seine offre des gîtes potentiels aux espèces cavernicoles.*

*Les oiseaux protégés contactés étaient en survol, le site ne semble pas être un lieu d'arrêt ou de chasse. De fait, la présence de ces espèces ne devrait pas donner lieu à une dérogation.*

## 3.5 Mammifères terrestres

### 3.5.1 Synthèse bibliographique

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 7 espèces remarquables après 2000 sur le territoire communal de Paris 12 et Paris 13. Parmi celles-ci, 2 sont protégées et **3 sont remarquables** du fait de leur très grande rareté en Ile-de-France (Tableau 7).

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces.

**Tableau 7 - Mammifères terrestres remarquables recensés dans la bibliographie**

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2009	Dét de ZNIEFF IDF	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF	Source citant l'espèce
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidure leucode			NT		X	RR	4
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Article 2	LC			C	2, 3, 4
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin		Article 2	LC	X		RR	2
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	V		NT	X de type II		R	3
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir			LC			R	3
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux		Article 2	LC			C	2, 3, 4
<i>Sorex araneus</i>	Musaraigne carrelet			DD			RR	2

### 3.5.2 Résultats

Les prospections ont révélé des traces du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) au sein même du périmètre d'étude. Cette espèce est commune en Ile-de-France et ne bénéficie pas d'un statut particulier.

### 3.5.3 Enjeux mammifères terrestres

*Sur la base des inventaires de terrain réalisés à ce jour, les enjeux en termes de mammifères terrestres sont faibles.*

## 3.6 Mammifères volants

### 3.6.1 Synthèse bibliographique

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 10 espèces remarquables après 2000 sur le territoire communal de Paris (

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2009	Liste rouge Chiroptères Ile-de-France 2014	Dét de ZNIEFF IDF	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF	Source citant l'espèce
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	IV	Article 2	NT	VU	X *	X (Trame noire)		4
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	IV	Article 2	LC	EN	X *			4
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	IV	Article 2	LC	LC	X *			2, 4
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	Article 2	NT	NT	X *			4
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	Article 2	VU	NT	X *			2, 4
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	IV	Article 2	LC	LC	X *			2
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	IV	Article 2	NT	NT	X *			2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT				2, 3, 4
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	IV	Article 2	LC	DD				2
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolor	IV	Article 2	DD	NA				4

Tableau 8).

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces.

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2009	Liste rouge Chiroptères Ile-de-France 2014	Dét de ZNIEFF IDF	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF	Source citant l'espèce
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	IV	Article 2	NT	VU	X *	X (Trame noire)		4
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	IV	Article 2	LC	EN	X *			4
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	IV	Article 2	LC	LC	X *			2, 4
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	Article 2	NT	NT	X *			4
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	Article 2	VU	NT	X *			2, 4
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	IV	Article 2	LC	LC	X *			2
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	IV	Article 2	NT	NT	X *			2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT				2, 3, 4
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	IV	Article 2	LC	DD				2
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolor	IV	Article 2	DD	NA				4

**Tableau 8 - Chiroptères remarquables recensés dans la bibliographie**

### 3.6.2 Résultats

Une espèce de chauve-souris a été contactée lors des investigations de terrain sur la zone d'étude et en proximité immédiate : la Pipistrelle commune. Toutes les espèces de chauve-souris sont protégées en France, la Pipistrelle commune peut être considérée comme remarquable du fait de son statut régional.

- ✓ **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).**  
Elle est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, et protégée en France. En Ile-de-France, elle est considérée comme quasi-menacée (NT).  
Cette espèce 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).



**Photo 9 – Pipistrelle commune (Wikimedia commons - Jeff de Longe)**

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, on peut l'observer 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. **Dans la zone d'étude, la Pipistrelle commune a été repérée en chasse à quelques reprises au niveau du Square Marie Curie et de la Seine.**

La zone d'étude pourrait être favorable comme gîte ou terrain de chasse au Murin de Daubenton, au Murin à moustaches et à la Pipistrelle de Kuhl.

Les platanes présents en bord de Seine et quelques arbres du Square Marie Curie peuvent abriter des colonies ou des individus bien qu'aucun indice n'ait été repéré. Les arbres côté voie Mazas ne sont en revanche pas favorables

### 3.6.3 Enjeux mammifères volants

*Sur la base des inventaires de terrain réalisés à ce jour, les enjeux en termes de chiroptères sont moyens. Les chiroptères utilisent le Square Marie Curie et la Seine comme zone de chasse.*

## 3.7 Reptiles

### 3.7.1 Synthèse bibliographique

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 4 espèces remarquables après 2000 sur le territoire communal de Paris 12 et Paris 13 (Tableau 9).

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces.

**Tableau 9 - Reptiles remarquables recensés dans la bibliographie**

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2015	Dét de ZNIEFF en Ile-de-France	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF 2010	Statut de rareté IDF BD Cettia	Source citant l'espèce
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		Article 3	LC			AC	C	2, 3
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	IV ss sp cetti et corsa, II et IV ss sp cyprica	Article 2	LC			AC	C	2
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	Article 2	LC			C	C	2, 3
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	IV	Article 2	LC	X			R	2

### 3.7.2 Résultats

Les prospections n'ont pas révélé la présence de reptiles au sein du périmètre d'étude. Le Lézard des murailles reste potentiel dans le secteur.

### 3.7.3 Enjeux Reptiles

*Sur la base des inventaires de terrain réalisés à ce jour, les enjeux en termes de reptiles sont faibles.*

## 3.8 Amphibiens

### 3.8.1 Synthèse bibliographique

Les bases de données participatives CETTIA ainsi que la base de données de l'INPN recensent 10 espèces remarquables après 2000 sur le territoire communal de Paris 12 et Paris 13 (Tableau 10).

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces.

**Tableau 10 - Amphibiens remarquables recensés dans la bibliographie**

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2015	Dét de ZNIEFF en Ile-de-France	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF 2010	Statut de rareté IDF BD Cettia	Source citant l'espèce
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	IV	Article 2	LC			AR	AR	2, 3, 4
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		Article 3	LC		X	AC	C	2, 3, 4
<i>Discoglossus pictus</i>	Discoglosse peint	IV	Article 2	NA					3, 4
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Article 3	LC			AC	C	3, 4
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	II et IV ss sp <i>ampelensis</i>	Article 3	NT		X	PC	AR	2, 3, 4
<i>Pelophylax esculentus</i> kl.	Grenouille verte	V	Article 5	NT			C	C	2, 3, 4
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille verte de Lessona	IV	Article 2	NT			TR	RR	3
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	V	Article 3	LC				C	4
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	V	Article 5	LC			PC	C	2, 3, 4
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée		Article 3	LC			AR	AR	2, 4

### 3.8.2 Résultats

Aucune espèce n'a été recensée lors des prospections de terrain. Les espaces sont peu favorables à ces espèces.

### 3.8.3 Enjeux amphibiens

*Sur la base des inventaires de terrain réalisés à ce jour, les enjeux en termes d'amphibiens sont faibles.*

## 3.9 Insectes

### 3.9.1 Synthèse bibliographique

Les bases de données participatives CETTIA et Faune IDF ainsi que la base de données de l'INPN recensent 41 espèces remarquables après 2000 sur le territoire communal de Paris 12 et Paris 13 :

- 13 Lépidoptères (Papillons de jour)
- 12 Odonates (Libellules et Demoiselles)
- 10 Orthoptères (Criquets, Grillons et Sauterelles)
- 6 Coléoptères

Il n'existe pas de cartographie permettant de localiser précisément les espèces.

**Tableau 11 - Lépidoptères remarquables recensés dans la bibliographie**

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge UICN France 2012	Liste rouge Ile-de-France 2016	Dét de ZNIEFF IDF	Rareté IDF 2016	Source citant l'espèce
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant				LC	LC	X	PC	2, 3
<i>Argynnis adippe</i>	Moyen Nacré				LC	VU		R	3
<i>Cacyreus marshalli</i>	Argus des pélarгонiums				NA	LC		RR	3, 4
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée				LC	LC	X	PC	2, 3, 4
<i>Colias hyale</i>	Soufré				LC	NA		AR	3, 4
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle				LC	NT	X	AR	4
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	II							4
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des cytises			Article 1	LC	NT	X	AR	4
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue				LC	LC		R	3
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil				LC	LC	X	C	4
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue			Article 1	LC	LC	X	PC	3, 4
<i>Satyrrium pruni</i>	Thécla du prunier				LC	VU	X	AR	3
<i>Satyrrium w-album</i>	Thécla de l'orme			Article 1	LC	LC	X	R	3, 4

**Tableau 12 - Odonates remarquables cités dans la bibliographie**

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge UICN France 2016	Liste rouge Ile-de-France 2014	Dét de ZNIEFF IDF	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF 2014	Source citant l'espèce
<i>Aeshna grandis</i>	Grande aeshne			Article 1	LC	NT	X		PC	3
<i>Aeshna isocetes</i>	Aeshne isocèle				LC	VU	X		RR	3
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden				LC	LC	X		AC	4
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli				LC	LC	X		PC	2
<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant				LC	VU	X		AR	2, 4
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve				LC	LC	X		AC	3, 4
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps				LC	NT	X		R	3

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge UICN France 2016	Liste rouge Ile-de-France 2014	Dét de ZNIEFF IDF	Dét de TVB IDF	Statut de rareté IDF 2014	Source citant l'espèce
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun				LC	LC	X		PC	3
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant				LC	VU	X		AR	3
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique				LC	VU	X		R	3, 4
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun				LC	LC	X		AC	2, 3, 4
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges				LC	LC			AR	2, 3, 4

Tableau 13 - Orthoptères remarquables cités dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection régionale	Liste rouge des Orthoptères menacés en France 2004		Dét de ZNIEFF en Ile-de-France	Dét de TVB IDF	Indice Régional de Fréquence IDF	Indice de vulnérabilité IDF	Source citant l'espèce
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé			4	4	X		DI?	EN	4
<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères			4	3	X		PC	VU	4
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet glauque			4	4			AR	VU	4
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie		Article 1	4	4			C	NM	3, 4
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise		Article 1	4	4			TC	NM	2
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional			4	4	X		TR	NM	3
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée			4	4	X		R	VU	3, 4
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux		Article 1	4	4	X		R	LR	3, 4
<i>Sphingonotus caerulans</i>	Oedipode aigue-marine			4	3	X		R	VU	2
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée			4	4	X		AR	NM	4

Tableau 14 - Coléoptères remarquables cités dans la bibliographie

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Dét de ZNIEFF IDF	Statut de rareté IDF	Source citant l'espèce
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	II et IV	Article 2	X	AR	4
<i>Dromaeolus barnabita</i>					RR	4
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	II			AC	4
<i>Platyrhinus resinosus</i>				X	NA	4
<i>Pseudoophonus calceatus</i>	Ophone à tarsi roux			?	R	4
<i>Trichofeus pallidus</i>	Hespérophone pâle				AR	4

### 3.9.2 Résultats

Aucun insecte n'a été recensé lors des prospections réalisées entre mars et mai.

### 3.9.3 Enjeux insectes

Sur la base des inventaires de terrain réalisés à ce jour, les enjeux en termes d'insectes sont faibles.

## 3.10 Synthèse des enjeux et des contraintes réglementaires par groupe

	Niveau d'enjeu*	Contraintes réglementaires
Habitats et Flore	Faible	NON
Mammifères terrestres	Faible	NON
Chiroptères	Moyen	OUI
Avifaune nicheuse	Faible	OUI
Reptiles	Faible	NON
Amphibiens	Faible	NON
Insectes	Faible	NON

## 4 PRESENTATION DU PROJET

La ville de Paris repose sur un réseau d'assainissement hérité du 19<sup>ème</sup> siècle. Cependant, ces ouvrages ne sont pas dimensionnés pour recevoir un apport massif d'eaux unitaires (eaux usées et eaux de pluie). **A l'heure actuelle, ce réseau est saturé** et afin de préserver la ville des inondations, les surplus d'eaux polluées sont déversés dans la Seine. La ville de Paris a déjà agi afin d'endiguer ce phénomène, notamment en réduisant drastiquement les déversements depuis les années 90 (de 20 millions de m<sup>3</sup> par an dans les années 90 à 2 millions de m<sup>3</sup> par an à ce jour). Mais l'arrêté du 21 juillet 2015, de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE), **interdit les déversements dans le milieu naturel** d'eaux usées par temps sec et limite fortement les déversements d'eaux unitaires par temps de pluie. Par ailleurs, la ville de Paris souhaite organiser certaines épreuves nautiques des Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 dans la Seine et à l'issue des jeux de dégager des espaces pour de **la baignade publique**.

Les simulations du fonctionnement du réseau d'assainissement par temps de pluie ont permis d'identifier les déversements en Seine à supprimer mais aussi de définir les types de solutions à mettre en œuvre. L'application du **zonage pluvial**, par la réduction du ruissellement des pluies sur l'espace public, permet de soulager le réseau d'assainissement. Cette application ne sera toutefois pas suffisante pour le déversoir Buffon en rive gauche et le déversoir d'orage Mazas en rive droite. Les études montrent qu'**une solution mixte est nécessaire**, alliant l'application sur la voie publique du zonage pluvial et la création d'un bassin de stockage (interceptant les déversements du déversoir Buffon et les flux excédentaires du réseau unitaire de rive droite ne pouvant être traités par l'usine de pompage Mazas.).

Ce bassin de stockage devra avoir un volume de 50 000 m<sup>3</sup> pour capter les eaux déversées par les déversoirs d'orage en amont du pont d'Austerlitz pour une pluie de retour 6 mois. Le bassin de stockage sera alimenté :

- d'une part à partir du déversoir d'orage (DO) Buffon, situé en rive gauche de Seine, un peu en amont du pont d'Austerlitz (cf. figure 20),
- et d'autre part à partir du réseau unitaire de rive droite de Seine en amont de l'usine de pompage Mazas, située un peu en aval du Pont d'Austerlitz (cf. figure 20).

Un tunnel interceptera les déversements en rive gauche et en rive droite en **passant sous la Seine** et rejoindra le bassin de stockage. Le bassin de stockage sera construit **sous le square Marie Curie**.

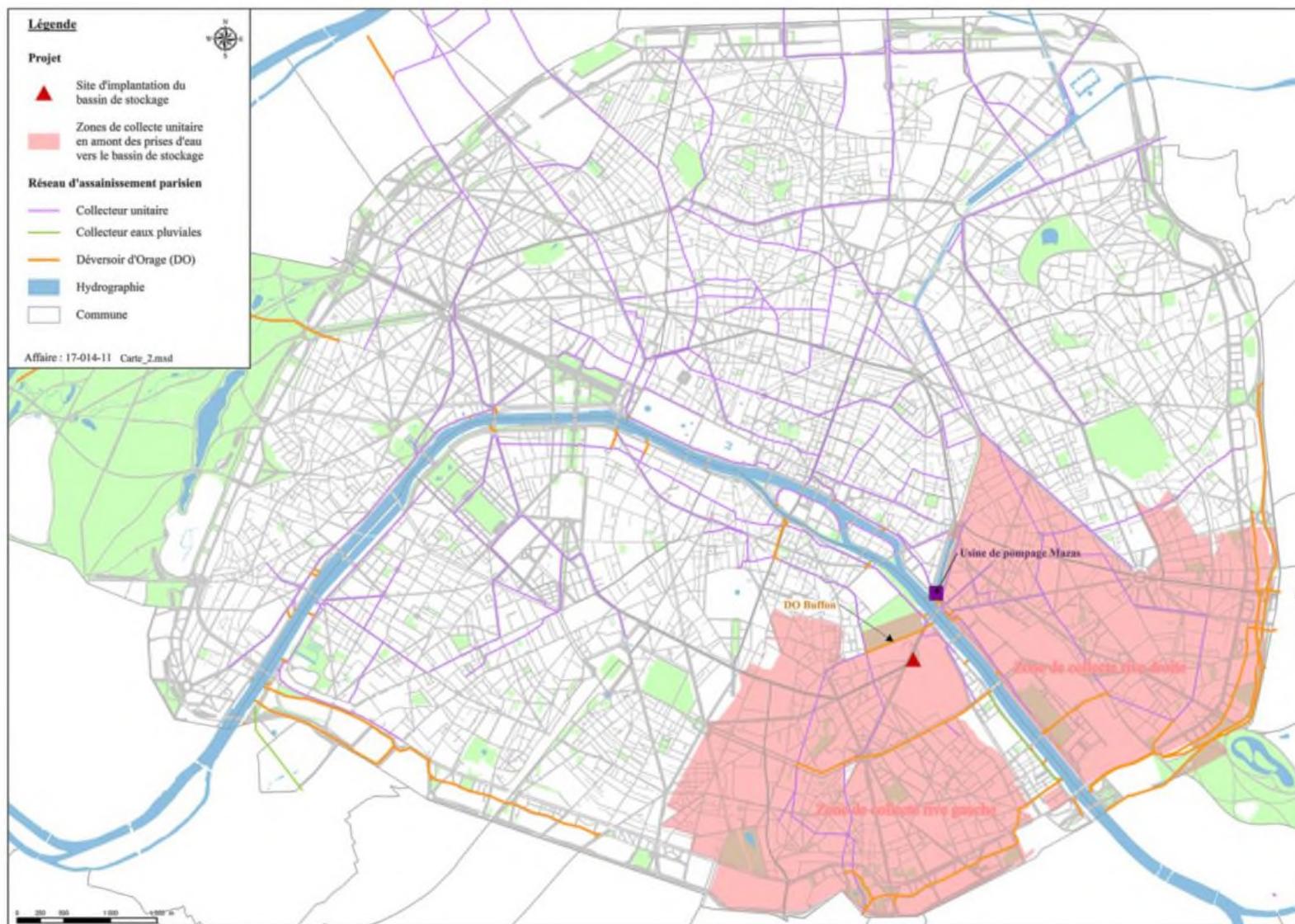
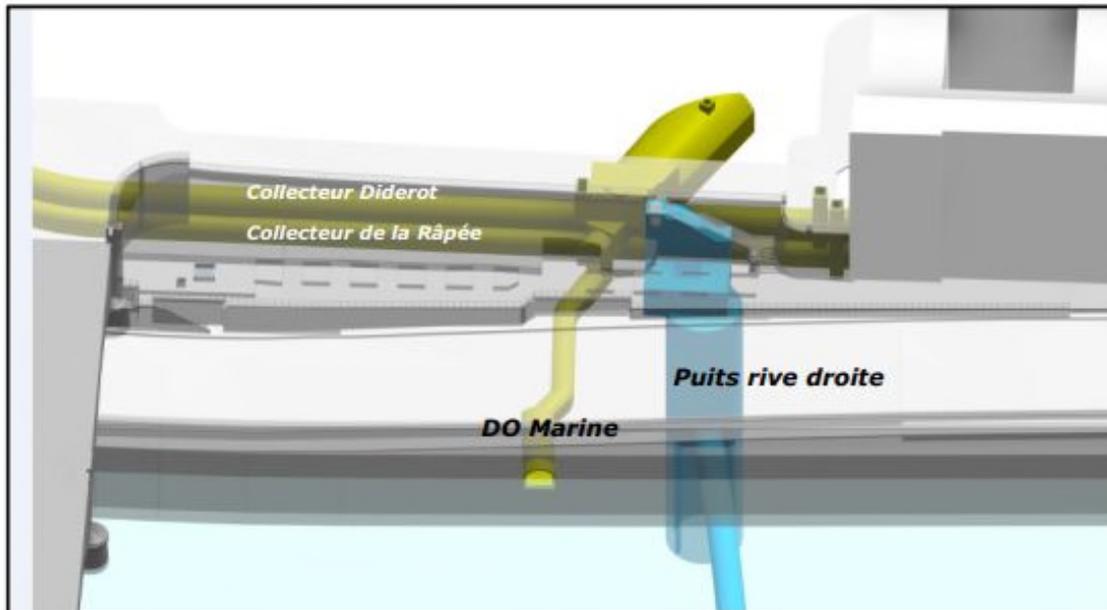


Figure 20 - Zonage du projet, positionnement du bassin de stockage et du DO (CTP)

Le projet comprend les principaux éléments suivants :

- un ouvrage de prise d'eau sur le réseau d'assainissement unitaire en rive droite de Seine (collecteur Diderot et collecteur Rapée, figure 21), au niveau du square Albert Tournaire, composé d'un seuil de surverse latéral, alimentant un puits de chute vers le tunnel



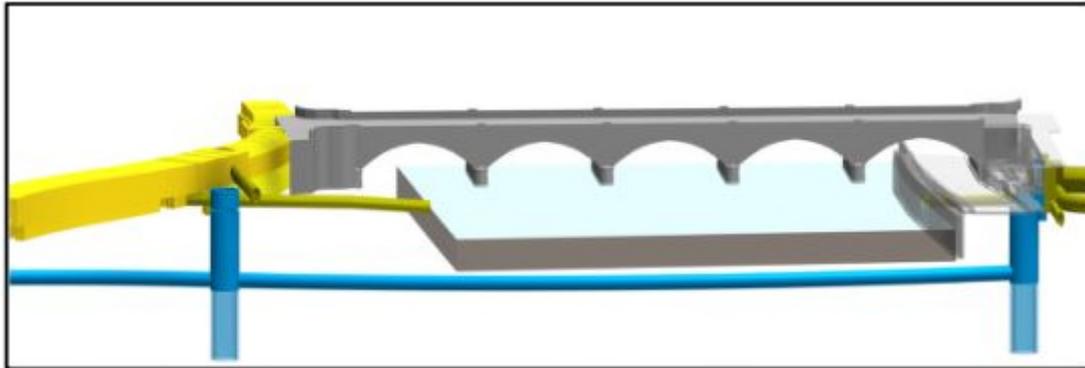
*Figure 21 - Vue 3D de la prise d'eau rive droite sur le quai bas (CTP) d'alimentation du bassin de stockage,*

- un ouvrage de prise d'eau sur le déversoir d'orage (DO) Buffon en rive gauche de Seine, au



niveau de la place Valhubert (figure 22), composé d'une vanne latérale alimentant un puits de chute vers le tunnel d'alimentation du bassin de stockage,

**Figure 22 - Zone d'implantation de la prise d'eau rive gauche (CTP)**



- un tunnel de diamètre intérieur 2,5 m et d'environ 600 m de long, appelé intercepteur, permettant l'alimentation du bassin de stockage depuis le puits de chute de rive droite de Seine et le puits de chute de rive gauche de Seine (figure 23),

**Figure 23 - Profil en long de l'intercepteur entre les deux ouvrages (CTP)**

- un bassin enterré, sous le square Marie Curie, d'un volume utile de stockage de 46 000 m<sup>3</sup>,
- une galerie de rejet des eaux de vidange du bassin de stockage vers l'égoût unitaire existant du boulevard de l'Hôpital, situé à proximité immédiate du square Marie Curie.

Le bassin de stockage sera **alimenté de manière gravitaire** par les eaux du réseau d'assainissement unitaire, à partir des deux ouvrages de prises d'eau, pour des pluies de période de retour supérieure à 3 semaines environ. Il sera **vidangé par pompage, en moins d'une journée**, à la fin de chaque pluie ayant induit son remplissage, lorsque le réseau d'assainissement unitaire en aval du bassin aura retrouvé des capacités d'évacuation suffisante. Le radier du bassin sera rincé à l'issue de chaque cycle de vidange, afin d'éviter tout risque de consolidation des dépôts sur le fond du bassin.

Les ouvrages constituant le projet, le bassin de stockage, l'intercepteur et les prises d'eau, seront totalement enterrés après leur construction.

Les accès nécessaires à leur exploitation, et les équipements techniques extérieurs aux ouvrages, comme la ventilation par exemple, seront définis en tenant compte des usages futurs de l'espace public dans lequel ils seront implantés.

## 5 EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE, ET MESURES ASSOCIEES

### 5.1 Généralités

Ce chapitre vise à analyser les effets du projet sur les zones humides, les habitats naturels, la flore et la faune, et les mesures à envisager. L'analyse des effets du projet est réalisée par la confrontation de l'état des lieux des milieux naturels aux caractéristiques du projet. **L'analyse des impacts du projet est basée sur un projet d'implantation de Juin 2018. Le projet est susceptible d'évoluer, notamment au regard des résultats de la présente étude.**

Les effets prévisibles du projet, qu'ils soient négatifs ou positifs, sont détaillés par aspects considérés (habitats, flore, Mammifères...).

Les mesures à envisager suivent la séquence « ERC » : Eviter, Réduire, Compenser.

**Les mesures d'évitement**, ou de suppression, visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet, notamment par une modification de celui-ci. **Elles sont à rechercher en priorité.**

**Les mesures de réduction**, ou d'atténuation, visent à limiter les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

**Les mesures de compensation**, qui n'ont plus pour objets d'agir directement sur les effets négatifs du projet, mais de leur offrir une contrepartie.

Ces trois types de mesures peuvent être complétés par des **mesures d'accompagnement**.

### 5.2 Incidences sur Natura 2000, les espaces inventoriés/ protégés, la Trame Verte et Bleue et les continuités écologiques locales

L'espace nécessaire à l'implantation du projet et au chantier se situe en dehors de toute zone d'intérêts remarquable (ZNIEFF, ENS, APPB, site classé, site inscrit...). A noter la présence d'un site classé proche de la zone d'étude, le Jardin des Plantes.

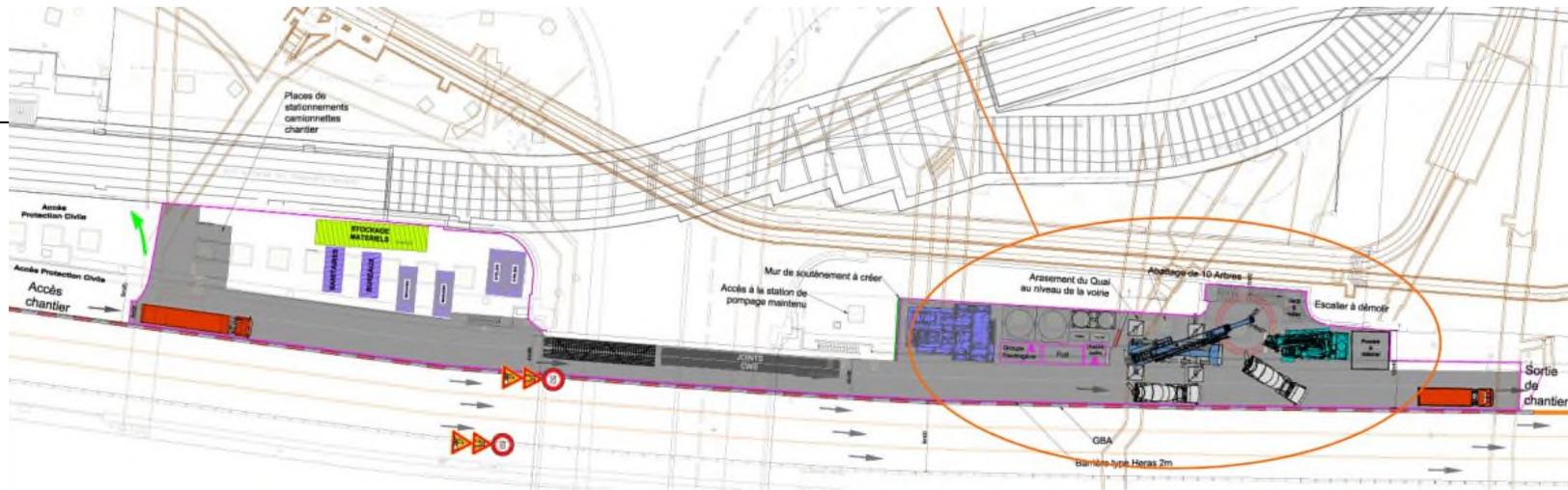
**Le projet ne générera pas d'effets négatifs directs ou indirects sur ces zones en phase chantier, comme en phase exploitation.**

- L'éloignement du projet par rapport à ces sites et les habitats en présence permettent d'affirmer que les incidences du projet sur le réseau Natura 2000, les espaces inventoriés/ protégés, la Trame Verte et Bleue et les continuités écologiques locales sont peu significatives voir nulles.

### 5.3 Incidences sur les habitats, la flore et mesures associées.

Les effets principaux sur la flore concernent :

- la perte d'habitats naturels et de la faune associée,
- la dégradation ou la perte accidentelle d'habitats en phase chantier,
- le risque de dispersion pendant les travaux des espèces végétales exotiques envahissantes,
- la propagation après travaux des espèces végétales exotiques envahissantes.



(b)

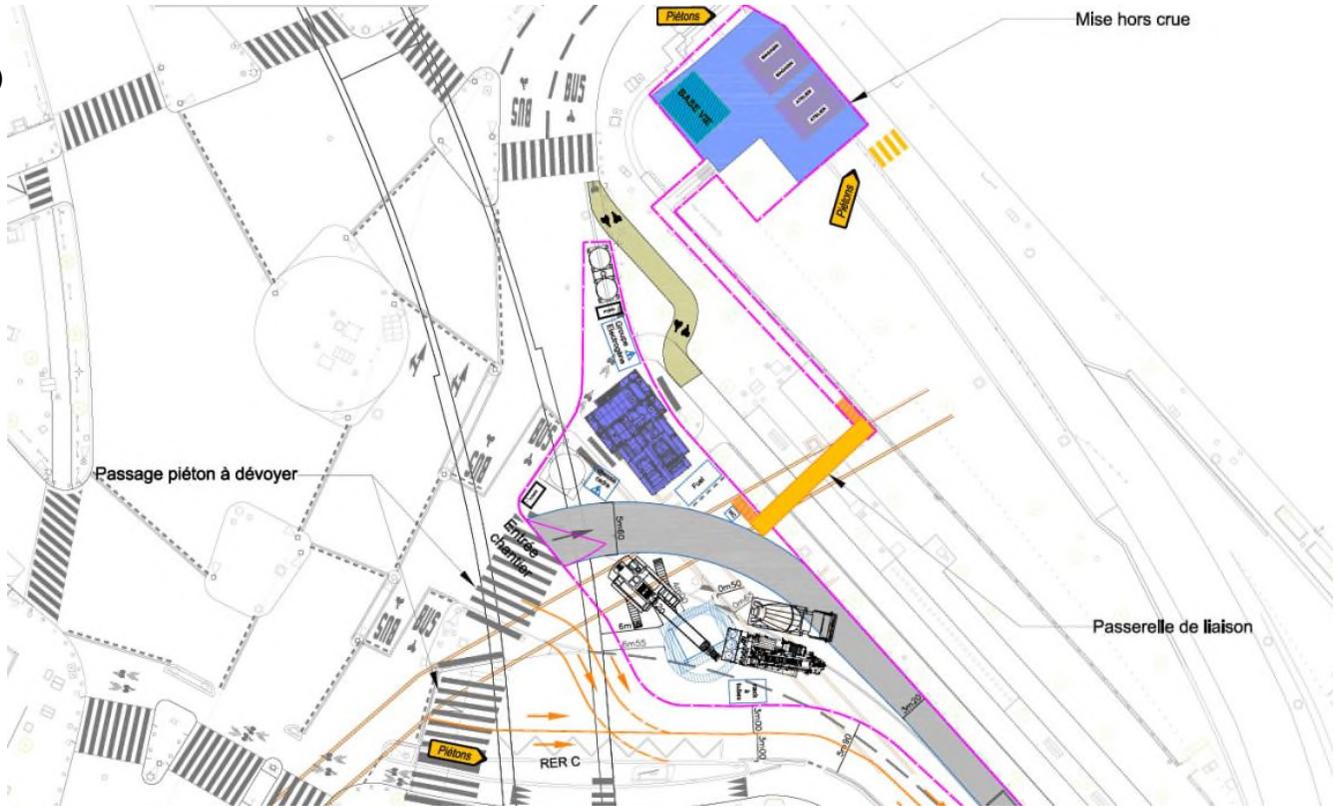


Figure 24- Implantation du projet  
(a) en rive droite  
(b) en rive gauche.

### 5.3.1.1 Perte d'habitats naturels et de la faune associée sur l'emprise du projet

L'espace remanié par les travaux entraîne la suppression de certains habitats naturels identifiés, par effet de chantier (figure 24).

**Au final, le projet occasionne les effets suivants :**

- perte de l'ourlet nitrophile noté dans le périmètre d'étude rapproché, habitat dont le niveau d'enjeu est considéré comme faible et n'abrite pas d'espèces considérées comme remarquables.
- ☞ **Il s'agit d'un effet négatif direct, temporaire, considéré comme faible.**
- perte des parcs urbains notés dans le périmètre d'étude rapproché, habitat dont le niveau d'enjeu est considéré comme faible et n'abrite pas d'espèces considérées comme remarquables.
- ☞ **Il s'agit d'un effet négatif direct, temporaire, considéré comme faible.**
- perte de 10 arbres rive droite, habitat dont le niveau d'enjeu est considéré comme faible et peu favorable à la faune.
- ☞ **Il s'agit d'un effet négatif direct, permanent, considéré comme moyen. Cet effet est à modérer compte-tenu du fait que des arbres seront replantés à l'issue des travaux mais sans doute en moindre nombre (il faudra tout de même attendre plusieurs années pour retrouver une fonctionnalité similaire).**

Des zones refuges existent à proximité de la zone d'étude, et donc il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures spécifiques à la conservation de ces habitats.

### 5.3.1.2 Dégradation ou perte accidentelle d'habitats naturels hors emprise du projet en phase chantier, et mesures associées

Les installations de chantier (bases chantier, stockages de matériaux, stockages d'engins...), le stockage des déblais et la circulation des engins seront en partie au dehors de l'emprise du projet (cf figure 24).

Toutefois, ces zones supplémentaires concernées par l'implantation du projet sont surtout urbaines (voies bétonnées, routes). Les risques de dégradation/destruction d'habitat naturels en dehors des emprises du projet sont par conséquent faibles.

- ☞ **Il s'agit d'un effet négatif direct, temporaire, considéré comme faible.**

### Mesures à envisager

**Pour éviter/réduire les risques de dégradation d'habitats naturels dans l'emprise et aux abords du projet, les mesures suivantes sont proposées :**

MR 1 : Sensibilisation des entreprises	
Objectifs	Faire prendre conscience aux entreprises intervenantes des intérêts potentiels des abords du chantier pour réduire les risques de destructions/dégradations accidentelles d'habitats et d'espèces en phase travaux.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats naturels, Flore et faune associé.
Description de la mesure et de sa	Etablissement et mise à disposition des entreprises, avant le démarrage du chantier, d'une « notice environnementale » synthétisant les intérêts des

faisabilité	abords du chantier, les règles à respecter, la conduite à tenir en cas de découverte d'une espèce animale au cours des travaux. La remise de cette notice sera complétée par une réunion de sensibilisation aux entreprises avant leurs premières interventions, et par des réunions d'étape régulières au cours des travaux.
Calendrier	Avant les travaux
Effets de la mesure	Réduction des risques de destructions/dégradations accidentelles.
Acteurs	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Environ 1200 €
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle par l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou le maître d'œuvre de la mise à disposition de la notice environnementale avant le démarrage du chantier, et de la connaissance de cette dernière lors des suivis de travaux et des réunions de chantier.

### MR 2 : Mise en place d'aires de ravitaillement étanches

Objectifs	Réduire les risques de pollutions accidentelles aux hydrocarbures et ses répercussions possibles sur les habitats naturels et espèces associées.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats naturels, Flore et faune associé
Localisation	A définir
Description de la mesure et de sa faisabilité	Mise en place d'aires de ravitaillement. Ces aires de ravitaillement seront étanches et équipées de dispositifs permettant la récupération des éventuels effluents en cas de déversement accidentel.
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Réduction des risques de destructions/dégradations accidentelles.
Acteurs	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Selon installations
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle par l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou maître d'œuvre de la localisation et de l'étanchéité des aires avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier.

### MR 3 : Mise à disposition d'un kit anti-pollution

Objectifs	Réduire les effets de pollutions accidentelles aux hydrocarbures et ses répercussions possibles sur les habitats naturels et espèces associées.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Habitats naturels, Flore et faune associé
Description de la mesure et de sa faisabilité	Mise à disposition des conducteurs d'engins d'un kit anti-pollution (comprenant gants, feuilles absorbantes) pour intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures. 
Calendrier	Avant le démarrage des travaux
Effets de la mesure	Réduction des risques de destructions/dégradations accidentelles.
Acteurs	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à

	définir.
Estimation du coût	Environ 100 €/kit
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle par l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou maître d'œuvre de la mise à disposition d'un kit anti-pollution avant le démarrage du chantier et pendant le suivi du chantier.

Même si les risques de destructions ou de dégradations accidentelles ne peuvent être totalement écartés après prise en considération des mesures précédemment décrites, ils restent relativement faibles et ne nécessitent aucune mesure complémentaire.

### 5.3.1.3 Risque de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes, et mesures associées

Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) sont nombreuses et disséminées dans la zone d'implantation des aménagements. La circulation des engins, le décapage du sol et les mouvements de terre risquent d'engendrer une dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes.

- ☞ Il s'agit d'un effet négatif indirect, temporaire (limité à la phase travaux), considéré comme fort.

### Mesures à envisager

Pour réduire les risques de dispersion des EVEE, les mesures suivantes sont proposées :

MR 4 : Repérage et destruction des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	
Objectifs	Repérer avant travaux les foyers d'EVEE, et les supprimer pour réduire le risque de dispersion.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats naturels, flore et faune associé
Localisation	Sur l'ensemble des espaces concernés par les travaux (implantation + chantier).
Surface	/
Description de la mesure et de sa faisabilité	Repérage préalable sur site des foyers/pieds d'espèces végétales exotiques envahissantes (marquage/détourage), puis suppression (coupe, arrachage, dessouchage). Après intervention, les rémanents seront envoyés vers une filière de recyclage des matières organiques (méthanisation par exemple), ou en décharge. L'enfouissement des rémanents est proscrit.
Calendrier	En période printanière et estivale
Effets de la mesure	Baisse du nombre d'EVEE sur les espaces destinés à être aménagés, et réduction des risques de dispersion lors des phases de découverte/terrassement, et lors des circulations d'engins et de véhicules.
Acteurs	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Variable selon l'ampleur des travaux.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la mesure avant le démarrage du chantier dans le cadre du suivi des travaux.

MR 5 : Nettoyage des engins de chantier	
Objectifs	Réduire le risque de dispersion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE).
Groupe d'espèces	Habitats, flore et faune associé

cibles / autres groupes concernés	
Description de la mesure et de sa faisabilité	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.
Calendrier	Durant toute la phase travaux
Effets de la mesure	Absence de graines/fragments d'EVEE à l'arrivée et au départ des engins. Limitation des risques d'introduction d'EVEE depuis l'extérieur du site, et vers l'extérieur du site par apport/dispersion de graines/fragments.
Acteurs	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle à l'arrivée et au départ des engins par un ingénieur écologue dans le cadre du suivi des travaux.

<b>MR 6 : Végétalisation ou couverture rapide des espaces terrassés/mis à nu</b>	
Objectifs	Réduire le risque de dispersion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE).
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats, flore et faune
Description de la mesure et de sa faisabilité	Végétalisation (ensemencement, plantations) ou couverture (paillage) rapide des espaces mis à nus et destinés à devenir des espaces verts/zones naturelles pour éviter une propagation des EVEE.
Effets de la mesure	Développement rapide des espèces souhaitées, limitant le risque de développement et dispersion des EVEE.
Acteurs	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques.
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle de la végétalisation/de la couverture des espaces concernés par un ingénieur écologue en phase finale du chantier dans le cadre du suivi des travaux.

#### 5.3.1.4 Propagation des espèces végétales exotiques envahissantes

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sont souvent des espèces pionnières qui bénéficient des espaces ayant fait l'objet de travaux/mouvements de terre (talus et autres zones terrassées). Malgré les mesures de réduction proposées en phase chantier (MR 4, MR 5, MR 6), le risque de développement des EVEE après travaux est assez important.

- ➡ Le développement des EVEE en phase exploitation constitue un impact négatif indirect, permanent, considéré comme assez fort.

#### Mesures à envisager

Pour réduire le risque de développement des espèces végétales exotiques envahissantes en phase exploitation, la mesure de réduction suivante est proposée :

<b>MR 7 : Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)</b>	
Objectifs	Réduire le risque de développement des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sur les espaces maintenus, créés, restaurés et restitués, et les conséquences que cela pourrait engendrer (affaiblissement de la biodiversité d'une manière générale, disparition locale de certaines

	espèces végétales remarquables en particulier).
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Habitats naturels, flore et faune associé.
Localisation	Ensemble du site
Description de la mesure et de sa faisabilité	Parcours de l'ensemble du site au printemps, et arrachage manuel ou coupe des pieds d'espèces végétales exotiques envahissantes avant fructification. Un passage annuel est à réaliser les 3 premières années, puis une fois tous les 3 ans.
Calendrier	Dès la fin des travaux.
Effets de la mesure	Nombre de pieds d'EVEE limité, et réduction du risque de développement des EVEE après travaux
Acteurs et modalités de pérennisation	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Variable selon le contexte
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Compte rendu annuel des opérations de contrôle des EVEE réalisés dans le cadre du suivi post-travaux.

Les risques de dispersion d'EVEE ne peuvent être totalement écartés après prise en considération des mesures précédemment décrites. Ce risque nécessitera un suivi les trois premières années qui suivront la fin des travaux (MR 7) et sur le long terme à travers le plan de gestion de la ville de Paris.

## 5.4 Incidences sur la faune, et mesures associées

**Précisions** : les mesures proposées pour éviter, réduire, compenser les effets du projet pour les habitats et la flore sont généralement favorables pour la faune.

Le site d'étude se trouve en contexte urbain, sans habitats à valeur écologique particulière. Le projet s'ancre dans une zone très fréquentée (Gares d'Austerlitz, Gare de Lyon, Jardin des Plante). **De fait, la faune sauvage est réduite à quelques espèces ubiquistes et anthropophiles.**

L'étude n'a pas révélée la présence d'espèces à enjeux.

Les espèces présentes pourront bénéficier de la proximité de zones non touchées par le projet comme zones refuges pendant les travaux (Jardin des Plantes, Cours Saint-Louis).

Malgré tout, afin de diminuer le risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux, certaines mesures générales peuvent être appliquées :

ME 1 : Adaptation du calendrier du chantier	
Objectifs	Préserver la biodiversité en évitant la période sensible.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernés	Flore, faune.
Description de la mesure	Deux hypothèses sont possibles compte-tenu du site et du contexte très urbain : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation du calendrier en évitant les travaux d'abattage d'arbres en période de reproduction et/ou d'élevage des jeunes. <b>Ces travaux doivent être fait entre août et mi-mars au plus tard.</b></li> <li>- Abattage à une autre période après vérification de l'absence de nids ou d'espèces dans les arbres visés. <b>L'abattage ne sera pas possible avant le départ des espèces si la présence d'individus ou œufs est</b></li> </ul>

ME 1 : Adaptation du calendrier du chantier																																																																																																																																														
	<b>confirmée.</b>																																																																																																																																													
	Pour rappel, en IDF, la période principale de nidification des espèces protégées recensées est la suivante :																																																																																																																																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Bergeronnette des ruisseaux</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Non nicheuse dans les arbres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Goéland argenté</td> <td style="text-align: center;">Non nicheuse dans les arbres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Martinet noir</td> <td style="text-align: center;">Non nicheuse dans les arbres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mésange bleue</td> <td style="text-align: center;">Avril à Juillet dans une cavité d'arbre ou du bâti</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mésange charbonnière</td> <td style="text-align: center;">Avril à Juin dans une cavité d'arbre ou du bâti</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sterne pierregarin</td> <td style="text-align: center;">Non nicheuse dans les arbres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Troglodyte mignon</td> <td style="text-align: center;">Avril à Juillet Non nicheur dans la partie haute des arbres  Nid souvent accroché dans le lierre le long d'un mur, d'un rocher, d'un tronc, ou alors dans un entrelac de racines d'une berge érodée de cours d'eau ou d'une souche d'arbre déraciné par le vent.</td> </tr> </table>	Bergeronnette des ruisseaux	Non nicheuse dans les arbres	Goéland argenté	Non nicheuse dans les arbres	Martinet noir	Non nicheuse dans les arbres	Mésange bleue	Avril à Juillet dans une cavité d'arbre ou du bâti	Mésange charbonnière	Avril à Juin dans une cavité d'arbre ou du bâti	Sterne pierregarin	Non nicheuse dans les arbres	Troglodyte mignon	Avril à Juillet Non nicheur dans la partie haute des arbres  Nid souvent accroché dans le lierre le long d'un mur, d'un rocher, d'un tronc, ou alors dans un entrelac de racines d'une berge érodée de cours d'eau ou d'une souche d'arbre déraciné par le vent.																																																																																																																															
	Bergeronnette des ruisseaux	Non nicheuse dans les arbres																																																																																																																																												
	Goéland argenté	Non nicheuse dans les arbres																																																																																																																																												
	Martinet noir	Non nicheuse dans les arbres																																																																																																																																												
	Mésange bleue	Avril à Juillet dans une cavité d'arbre ou du bâti																																																																																																																																												
	Mésange charbonnière	Avril à Juin dans une cavité d'arbre ou du bâti																																																																																																																																												
	Sterne pierregarin	Non nicheuse dans les arbres																																																																																																																																												
	Troglodyte mignon	Avril à Juillet Non nicheur dans la partie haute des arbres  Nid souvent accroché dans le lierre le long d'un mur, d'un rocher, d'un tronc, ou alors dans un entrelac de racines d'une berge érodée de cours d'eau ou d'une souche d'arbre déraciné par le vent.																																																																																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f4a460;"> <th></th> <th>jan</th> <th>fev</th> <th>mars</th> <th>avr</th> <th>mai</th> <th>juin</th> <th>juil</th> <th>août</th> <th>sept</th> <th>oct</th> <th>nov</th> <th>dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Flore et habitats naturels</td> <td></td><td></td><td></td><td colspan="3" style="background-color: #90ee90;">Floraison</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Amphibiens</td> <td></td><td></td><td colspan="3" style="background-color: #ffff00;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Reptiles</td> <td></td><td></td><td colspan="5" style="background-color: #add8e6;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Avifaune migratrice prénuptiale</td> <td></td><td colspan="4" style="background-color: #ffb6c1;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Avifaune nicheuse</td> <td></td><td></td><td colspan="4" style="background-color: #ffb6c1;"></td><td></td><td></td><td colspan="3" style="background-color: #ffb6c1;"></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Avifaune migratrice postnuptiale</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" style="background-color: #ffb6c1;"></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Avifaune hivernante</td> <td style="background-color: #ffb6c1;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #ffb6c1;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Mammifères terrestres</td> <td></td><td></td><td colspan="5" style="background-color: #ffff00;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Chiroptères</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #9370db;">Transit</td><td colspan="2" style="background-color: #9370db;">Estive</td><td style="background-color: #9370db;">Transit</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Insectes</td> <td></td><td></td><td></td><td colspan="5" style="background-color: #ff0000;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		jan	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec	Flore et habitats naturels				Floraison									Amphibiens													Reptiles													Avifaune migratrice prénuptiale													Avifaune nicheuse													Avifaune migratrice postnuptiale												Avifaune hivernante													Mammifères terrestres													Chiroptères					Transit	Estive		Transit					Insectes												
	jan	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec																																																																																																																																		
Flore et habitats naturels				Floraison																																																																																																																																										
Amphibiens																																																																																																																																														
Reptiles																																																																																																																																														
Avifaune migratrice prénuptiale																																																																																																																																														
Avifaune nicheuse																																																																																																																																														
Avifaune migratrice postnuptiale																																																																																																																																														
Avifaune hivernante																																																																																																																																														
Mammifères terrestres																																																																																																																																														
Chiroptères					Transit	Estive		Transit																																																																																																																																						
Insectes																																																																																																																																														
Effets de la mesure	Evite la destruction involontaire de nids, gîtes ou jeunes pendant la phase de travaux.																																																																																																																																													
Acteurs et modalités de pérennisation	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.																																																																																																																																													
Estimation du coût	Sans coûts spécifiques.																																																																																																																																													
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Suivi des espèces rencontrées sur le site.																																																																																																																																													

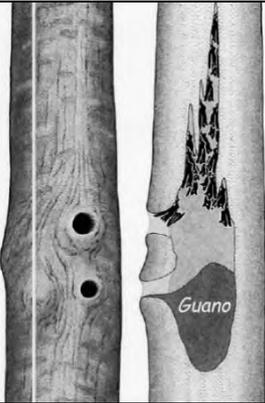
**Les prospections chiroptérologiques ont révélés la présence de la Pipistrelle commune.** Cette espèce a été contactée quelques fois en chasse sur la zone d'étude. Cela tend à montrer qu'elle n'utilise pas ce site comme unique lieu de chasse.

Par ailleurs, le projet nécessitera l'abattage de plusieurs arbres pouvant être concernés par un gîte temporaire. Ce n'est pas le cas des arbres d'alignement qui vont être coupés Quai Mazas qui ne sont

pas favorables du fait de leur taille et leur âge. Par contre, certains arbres du square Marie Curie (les plus anciens) peuvent être favorables ce qui signifie un impact possible.

Afin de réduire ces impacts, certaines mesures peuvent être envisagées :

MR 8 : Repérage des arbres à cavités	
Objectifs	Réduire le risque de destruction de chiroptères, en repérant les arbres qui bénéficieront d'une méthode spécifique d'abattage
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Chiroptères
Localisation	Ensemble des espaces où l'abattage d'arbres est prévu
Description de la mesure et de sa faisabilité	Préalablement à l'abattage des arbres, les spécimens qui présentent des cavités susceptibles d'accueillir des Chiroptères en automne sont repérés et marqués. Le repérage s'effectue de préférence en période hivernale, en l'absence de feuillage pour plus d'efficacité. Il est réalisé de visu depuis le sol. En complément, des jumelles et échelle peuvent être utilisés.
Calendrier	Avant la fin des travaux
Effets de la mesure	Les arbres abritant des gîtes potentiels sont repérés avant leur abattage.
Acteurs et modalités de pérennisation	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Environ 1200€ /an
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Contrôle du marquage des arbres avant le démarrage des travaux

MR 9 : Démontage des arbres à cavité	
Objectifs	Réduire le risque de destruction de chiroptères, en démontant les arbres présentant des cavités.
Groupe d'espèces cibles / autres groupes concernées	Chiroptères
Localisation	Arbres préalablement repérés, avec cavités
Description de la mesure et de sa faisabilité	 <p>Les arbres concernés ne sont pas abattus depuis le pied, mais sont « démontés » depuis leur partie supérieure vers la partie inférieure par un élagueur.</p> <p>Le tronçonnage s'effectue au-dessous des cavités, et largement au-dessus pour éviter la destruction d'individus. La partie tronçonnée est ensuite déposée délicatement au sol à l'aide d'élingues <u>pour permettre la fuite</u> de nuit des individus éventuellement présents à l'intérieur.</p>
Calendrier	Avant le début des travaux,
Effets de la mesure	Réduction du risque de destruction de Chiroptères
Acteurs et modalités de pérennisation	Paris, entreprises, associations, bureaux d'études, et autres acteurs à définir.
Estimation du coût	Selon le nombre d'arbres concerné
Suivi, et indicateurs liés à la mesure	Suivi des travaux par un ingénieur écologue

**Les prospections ornithologiques ont mis en valeur la présence d'espèces remarquables en**

**survol de la Seine** (Martinet noir, Sterne pierregarin, Bergeronnette des Ruisseaux). Néanmoins, ces espèces utilisaient la Seine comme terrain de chasse et ne sont pas nicheurs sur le site. La Bergeronnette des Ruisseaux pourrait être nicheur sous le pont d'Austerlitz, même si aucun nid n'a été observé. De plus, le projet a une faible emprise sur la Seine, ainsi est-il possible d'affirmer que l'impact sur ces espèces sera faible et ne nécessite pas de mesures complémentaires.

## 5.5 Mesures globales d'accompagnement

En complément aux mesures précédemment décrites, les mesures d'accompagnement suivantes sont proposées :

- L'intégration des espaces réaménagés après travaux au plan de gestion des espaces verts de la ville de Paris.
- La mise en place d'éléments favorables à la faune sur le square Marie Curie et les espaces adjacents (nichoirs, gîtes, hôtels à insectes).
- Le choix des végétaux à replanter qui seront indigènes.

## 5.6 Autres mesures

En complément des mesures préalablement décrites, la mesure suivante sera mise en œuvre :

- Gestion des déchets de chantier (tri par catégorie de déchet, collecte, interdiction du brulage et de l'enfouissement...)

## 5.7 Suivi et pérennisation des mesures

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

- un suivi des mesures pendant leur mise en application : il s'agit d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, destinée à accompagner le projet dans ses différentes étapes.  
Estimation du coût de la mesure : Environ 630 €/jour d'intervention

Les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune sont détaillés dans le tableau suivant.

THEMATIQUES	IMPACTS			MESURES D'EVITEMENT OU DE REDUCTION			IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT OU DE REDUCTION	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL APRES MESURES	MESURES DE COMPENSATION	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	ESTIMATION DU COUT DE LA MESURE	Autres mesures également favorables	
	Origine(s) possibles de l'impact	Impact prévisible	Niveau d'impact avant mesures d'évitement ou de réduction	Nature de la mesure	Type de mesure	Estimation du coût de la mesure							
Habitats	<u>Travaux</u> Terrassements liés à la préparation du terrain et l'implantation du projet, circulation des engins	Perte d'habitats naturels et de la faune associée	Négatif direct, permanent, <b>Faible</b>	/	/	/	/	/	/	Plantation d'espèces indigènes après travaux	/		
		Perte temporaire/dégradation accidentelle d'habitats naturels en phase chantier	Négatif direct, temporaire, <b>Faible</b>	MR 1 : Sensibilisation des entreprises	Réduction	Environ 1 200€	Faible risque de perte temporaire ou dégradation d'habitats en phase chantier	<b>Faible</b>	/	/	/	/	MR4, MR5, MR6, MR7
				MR 2 : Mise en place d'aires de ravitaillement étanches et éloignées des zones sources	Réduction	Selon installations							
MR 3 : Mise à disposition d'un kit anti-pollution	Réduction	Environ 100€ / Kit											
Flore	<u>Travaux</u> Terrassements liés à la préparation du terrain et l'implantation du projet, circulation des engins	Risque de dispersion des EVEC - lors des apports de terres extérieures au site ou au mouvements de terres locales - lors de la circulation des engins (terre présente sur les engins en provenance d'autres chantiers et contenant graines ou fragments de plantes) - lors des plantations, contamination de la terre	Négatif, indirect, temporaire, <b>Assez-Fort</b>	MR 4 : Repérage et destruction des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEC)	Réduction	A définir	Risque faible de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes sur le site et à l'extérieur du site	<b>Faible</b>	/	/	/		
				MR 5 : Nettoyage des engins de chantier	Réduction	Sans coûts spécifiques							
	<u>Exploitation</u> Présence humaine, pollution lumineuse, bruit, circulation	Risque de propagation des EVEC après les travaux	Négatif, indirect, permanent, <b>Assez-Fort</b>	MR 6 : Végétalisation ou couverture rapide des espaces terrassés/mis à nu	Réduction	Sans coûts spécifiques	Risque faible de propagation en phase d'exploitation	<b>Faible</b>	/	Plan de gestion	/		
			MR 7 : Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEC)	Réduction	A définir								

THEMATIQUES	IMPACTS			MESURES D'EVITEMENT OU DE REDUCTION			IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT OU DE REDUCTION	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL APRES MESURES	MESURES DE COMPENSATION	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	ESTIMATION DU COUT DE LA MESURE	Autres mesures également favorables
	Origine(s) possibles de l'impact	Impact prévisible	Niveau d'impact avant mesures d'évitement ou de réduction	Nature de la mesure	Type de mesure	Estimation du coût de la mesure						
Faune	Travaux Terrassements liés à la préparation du terrain et l'implantation du projet, circulation des engins	Destruction accidentelle d'individus lors des travaux	Négatif direct, permanent, <b>Faible</b>	ME 1 : Adaptation du calendrier de chantier	Evitement	Sans coûts spécifiques	Faible risque de destruction d'individus	Faible	/	Mise en place d'éléments en faveur de la faune (nichoirs, gîtes, hôtels à insectes)	Dans la conception.	MR1, MR2, MR3, MR4, MR7
		Destruction de colonies de chiroptères	Négatif direct, permanent, <b>Moyen</b>	MR 8: Repérage des arbres à cavités	Réduction	Environ 2000€/an	Faible risque de destruction de colonies	Faible	/	/	/	
				MR 9 : Démontage des arbres à cavité	Réduction	Selon le nombre d'arbres						

Tableau 15 - Récapitulatif des impacts du projet sur les habitats, la flore et la faune.

## 6 ANNEXES

## 6.1 Liste de la flore

Nom latin	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2016	Cot. UICN IDF	Prot. IDF	Dét. ZNIEFF 2016	Inv. IDF
<i>Acer platanoides L., 1753</i>	Erable plane	Nat. (E.)	Cult.	CC	NA			0
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	Ind.		CCC	LC			
<i>Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916</i>	Ailante glanduleux	Nat. (E.)		AC	NA			4
<i>Alcea rosea L., 1753</i>	Rose trémière	Subsp.	Nat. (S.)	.	NA			0
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	Ind.		CCC	LC			
<i>Arctium lappa L., 1753</i>	Grande bardane	Ind.		CC	LC			
<i>Arenaria serpyllifolia L., 1753</i>	Sabline à feuilles de serpolet	Ind.		CCC	LC			
<i>Argentina anserina (L.) Rydb., 1899</i>	Potentille ansérine	Ind.		CC	LC			
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette vivace	Ind.		CCC	LC			
<i>Betula pendula Roth, 1788</i>	Bouleau verruqueux	Ind.		CCC	LC			
<i>Buddleja davidii Franch., 1887</i>	Buddleia du père David	Nat. (E.)	Cult.	C	NA			3
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792</i>	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.		CCC	LC			
<i>Carex hirta L., 1753</i>	Laïche hérissée	Ind.		CC	LC			
<i>Carpinus betulus L., 1753</i>	Charme	Ind.		CCC	LC			
<i>Centranthus ruber (L.) DC., 1805</i>	Centranthe rouge	Nat. (S.)	Subsp.	?	NA			0
<i>Cerastium fontanum Baumg., 1816</i>	Céraiste commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Chaerophyllum temulum L., 1753</i>	Cerfeuil penché	Ind.		CCC	LC			
<i>Chenopodium album L., 1753</i>	Chénopode blanc	Ind.		CCC	LC			
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs	Ind.		CCC	LC			
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies	Ind.		CCC	LC			
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des champs	Ind.		CCC	LC			
<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	Aubépine à un style	Ind.		CCC	LC			
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré	Ind.		CCC	LC			
<i>Daucus carota L., 1753</i>	Carotte sauvage	Ind.		CCC	LC			
<i>Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., 1821</i>	Roquette jaune	Ind.		AC	LC			
<i>Erigeron canadensis L., 1753</i>	Vergerette du Canada	Nat. (E.)		CCC	NA			3
<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	Ind.		CC	LC			
<i>Euphorbia peplus L., 1753</i>	Euphorbe omblette	Ind.		CC	LC			
<i>Festuca rubra (Groupe)</i>	.	Ind.		C	NA			
<i>Fragaria vesca L., 1753</i>	Fraisier des bois	Ind.		CCC	LC			
<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron	Ind.		CCC	LC			
<i>Geranium molle L., 1753</i>	Géranium à feuilles molles	Ind.		CCC	LC			

Nom latin	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2016	Cot. UICN IDF	Prot. IDF	Dét. ZNIEFF 2016	Inv. IDF
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	Ind.		CC	LC			
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes	Ind.		CCC	LC			
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	Ind.		CCC	LC			
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Ind.		CCC	LC			
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	Ind.		CCC	LC			
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge des rats	Ind.		CC	LC			
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Ind.		CCC	LC			
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	Ind.		CCC	LC			
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse	Ind.		AC	LC			
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace	Ind.		CCC	LC			
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	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>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)		CC	NA			1
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzeerne tachetée	Ind.		CC	LC			
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzeerne lupuline	Ind.		CCC	LC			
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	Ind.		C	LC			
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	Ind.		CC	LC			
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	Ind.		AC	LC			
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire de Judée	Ind.		CC	LC			
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Nat. (E.)		AC	NA			3
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch., 1887	Vigne-vierge à cinq folioles	S. O.		.	NA			
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	Ind.		CCC	LC			
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.		CCC	LC			
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain	Ind.		CCC	LC			
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Ind.		CCC	LC			
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	Ind.		CCC	LC			
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Nat. (E.)	Cult.	AC	NA			2
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	Ind.		CCC	LC			
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)		CCC	NA			5
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille crépue	Ind.		CCC	LC			
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Oseille à feuilles obtuses	Ind.		CCC	LC			
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Ind.		CCC	LC			
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	Ind.		C	LC			
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des	Ind.		CC	LC			

Nom latin	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2016	Cot. UICN IDF	Prot. IDF	Dét. ZNIEFF 2016	Inv. IDF
	champs							
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce- amère	Ind.		CCC	LC			
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Nat. (E.)		C	NA			4
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Ind.		CCC	LC			
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	Ind.		CCC	LC			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	Ind.		CCC	LC			
<i>Taraxacum ruderale</i> (Groupe)	Pissenlit commun (Groupe)	Ind.		CC	NA			
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil	Ind.		CCC	LC			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.		CCC	LC			
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	Ind.		CCC	LC			
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	Ind.		CCC	LC			
<i>Urtica urens</i> L., 1753	Ortie brûlante	Ind.		AC	LC			
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Nat. (E.)		CCC	NA			1
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Ind.		CCC	LC			
<i>Platanus orientalis</i>	Platane d'Orient							
<i>Juglans nigra</i>	Noyer d'Amérique							

## 6.2 Liste de l'avifaune

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2016	Liste rouge Ile- de-France 2012	Déterminantes de ZNIEFF IDF	Déterminantes de TVB IDF	Statut de rareté IDF 2013	
Nom latin	Nom vernaculaire							Nicheur (N)	Echappé ou introduit (E)
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux		Article 3	LC	LC	X > 5 couples		NPC	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert			LC	LC			NC	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire			LC	LC			NTC	
<i>Stumus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet			LC	LC			NTC	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes			LC	LC			NCS	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		Article 3	NT	NT			NR	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		Article 3	NT	LC			NTC	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		Article 3	LC	LC			NTCS	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		Article 3	LC	LC			NTCS	
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier			NA	NA			NRS	E
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset			DD				NCS	E
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	ss sp azorica		LC	LC			NTC	
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	X	Article 3	LC	VU	X > 10 couples		NPC	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	ss sp fridariensis	Article 3	LC	LC			NTCS	

## 6.3 Liste des mammifères

ESPECES		Directive Habitats (Annexes II, IV et V)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2009	Liste rouge Chiroptères Ile- de-France 2014	Déterminantes de ZNIEFF IDF	Déterminantes de TVB IDF	Statut de rareté IDF
Nom latin	Nom vernaculaire							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Article 2	NT	NT			
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot			NA				C



## 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 – Prodrôme 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/naturaz000>
- 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://cbbnp.mnhn.fr/cbbnp/>
- 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](http://www.oiseaux.net)
- [www.corif.net](http://www.corif.net)
- Guide sonore :
- ROCHE.JC**, Les oiseaux d'Europe, Editions Sittelles

## 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.

### **Internet:**

- SFO, <http://www.libellules.org> ;
- Lepinet (P. Mothiron), <http://www.lepinet.fr/> ;
- Fauna Europaea <http://www.faunaeur.org> ;
- OPIE, <http://www.insectes.org/catalogue/permanent-coleopteres-ile-de-france.html>

